



Министерство  
здравоохранения  
Республики Казахстан



Ассоциация  
сердечно-сосудистых  
хирургов Казахстана



Научно-  
клинический центр  
кардиохирургии и  
трансплантологии



Международный  
казахско-турецкий  
университет  
им. Х.А. Ясави



## FAST TRACK CARDIOSURGERY

**CARDIO-  
VASCULAR  
SYSTEM**

*Специальный выпуск журнала  
посвященный,  
I Международной  
научно-практической  
конференции*

**№1, 2019**

## Информация о компании

Компания «Asia Med Engineering» на фармацевтическом рынке Республики Казахстан существует с июня 2015 г., однако опыт команды в данной сфере более 10 лет. **ТОО «Asia Med Engineering»** специализируется на поиске

новейших разработок медицинских технологий, осуществляет поставки медицинского оборудования, а также изделий



медицинского назначения и расходных материалов на принципах работы непосредственно с производителем. Основными клиентами нашей компании являются, как государственные медицинские учреждения, так и частные клиники. С 2016 года **ТОО «Asia Med Engineering»** является официальным дистрибьютором одного из ведущих мировых производителей медицинского оборудования - компании «General Electric Healthcare» в Казахстане. С 2018 года наша компания стала генеральным дистрибьютором компании «Shanghai United Imaging Healthcare» – производителя тяжелой техники, в которой воплощены самые современные цифровые технологии, аналогов которых в мире нет.

Нашими партнерами также являются:

- Biotronik SE&Co.KG, Германия: сердечно-сосудистые и эндоваскулярные медицинские имплантаты;
- Vascular Innovations Co. Ltd, Таиланд: окклюдеры для кардиохирургических операций в неонатологии и педиатрии;

- Shenzhen Hawk Medical Instrument Co.,Ltd : инфузионные насосы;
- Edan Instruments, Inc.: мониторы пациентов, фетальные мониторы, медицинские кольпоскопы и электрокардиографы;
- Sensitec, Нидерланды: Аспираторы для вакуумной терапии ран;
- AGFA, Бельгия: дигитайзеры, принтеры сухой печати, проявочные машины;
- Ulrich, Германия, Bayer Medical Care Inc. и «Medrad, Inc.» США: инъекторы для введения контрастных препаратов. В 2017 году нами был успешно реализован проект поставки ангиографической рентгеноскопической системы

Optima IGS 330 (GE Healthcare) в ТОО «Институт хирургии» г. Алматы;

**Компания «Asia Med Engineering»** предлагает комплексные проекты по оснащению отдельных кабинетов и операционных отделений до многопрофильных клиник, а также сотрудничество в рамках государственно-частного партнерства.

### Наши реквизиты:

Республика Казахстан, г. Алматы.  
ул. Тимирязева 42, корпус 23, офис 101  
e-mail: [a\\_medengineering@mail.ru](mailto:a_medengineering@mail.ru)  
Телефоны: +7 727 245 88 10.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии

ЖҮРЕК ЖӘНЕ ҚАН-ТАМЫРЛАР ЖҮЙЕСІ

CARDIO-VASCULAR SYSTEM

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА

№ 1, 2019

Научно-клинический журнал  
выходящий 1 раз в квартал

В ЖУРНАЛЕ ПУБЛИКУЮТСЯ  
МАТЕРИАЛЫ ПО  
АКТУАЛЬНЫМ ПРОБЛЕМАМ  
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ И  
ПРИКЛАДНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ  
ПАТОЛОГИИ

Основан в 2013 г.

Учредитель журнала  
ТОО «Научно-клинический  
центр кардиохирургии и  
трансплантологии»



Адрес: 080000, ул.Абая 196/1  
г.Тараз, Жамбылская область, РК  
Тел/факс: 8 (7262)54-28-00  
8 (7262)54-28-01

Эл.почта журнала для переписки:  
dseit@list.ru

### Главный редактор

д.м.н., профессор С. Джошибаев

### Заместители главного редактора

Д.м.н., профессор Ю.В.Пя

Д.м.н., профессор А.О.Сейдалин

### Ответственные секретари

К.Г.Капусиди

А.Р. Джакелов

### Редакционная коллегия

А.К.Баймаханбетов (Шымкент)

Т.А.Батыралиев (Кыргызстан)

С.Ф.Беркинбаев (Алматы)

Т.Ж.Егембердиев (Алматы)

М.Н.Намазбеков (Кыргызстан)

А.В.Покровский (Россия)

Т.А.Султаналиев (Астана)

М.Турина (Швейцария)

Е.И.Чазов (Россия)

Ю.П. Островский (Белоруссия)

Свидетельство о постановке на учет № 13724-Ж

## **Глубокоуважаемые коллеги! Дорогие друзья!**

Мы рады приветствовать всех участников и гостей на I Международной конференции «Fast Track Cardiosurgery» в стенах нашего Научно-клинического центра кардиохирургии и трансплантологии. Организация этого важнейшего мероприятия происходит накануне широкого внедрения цифровизации здравоохранения и гарантированного оказания бесплатной медпомощи, а также внедрения рыночного механизма через систему страхования в нашей стране. В этих условиях невозможно изолированно заниматься только лечебными вопросами. Перед организаторами и практикующими медицинскими работниками, в связи с нарастающими новыми требованиями, возникают множество новых проблем по организации качественной специализированной медицинской помощи и возрастут требования по экономическим вопросам, т.е. вопросы финансирования кардиохирургической помощи страховыми компаниями, так как известно, что кардиохирургическим учреждениям приходится работать в достаточно сложных условиях для того, чтобы обеспечить финансовую стабильность своей деятельности.

Тема данной конференции, в целом, для общей хирургии не нова и тем не менее, как проблема для кардиохирургической отрасли привлекла внимание в международном масштабе лишь последние годы. 1 – 3 мая текущего года состоялся 7-Всемирный конгресс по Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) в Ливерпуле (Великобритания), где кардиохирургическому блоку были выделены лишь 4 часа времени.

Данная конференция для нашей страны (постсоветского пространства) является первым шагом, направленным на дальнейшее совершенствование кардиохирургической помощи населению, залогом целенаправленной работы с определенными задачами для получения высоких качественных показателей с максимальными финансовыми сбережениями. Мы одним из первых на постсоветском пространстве решили поделиться своим опытом, а также получить опыт работы коллег из других стран. Уверен, что наша встреча через 2 года соберет анализ и конкретные предложения от многочисленных коллективов.

Желаю плодотворной работы и успехов!

Добро пожаловать в наш древний Тараз!

Приятного отдыха и Хорошего заряда!

Директор НКЦКТ,

Президент АССХ РК, профессор

Сейтхан Джошибаев

## FAST TRACK CARDIOSURGERY, ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ

Джошибаев С., Тулебеков Б., Джакелов А.Р.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

Концепция ускоренного восстановления хирургических больных после плановых операций была предложена в середине 90-х годов XX века датским анестезиолог-реаниматологом, профессором Henrik Kehlet в колоректальной хирургии. Им была выработана многокомпонентная система мер, направленных на снижение стрессовой реакции организма на хирургическую агрессию и это является краеугольным камнем этой концепции. Он говорил, что fast track протокол – редкое сочетание двух преимуществ: повышение качества лечения и снижение стоимости лечения.

Основные положения мультидисциплинарного метода ускоренного восстановления хирургических больных после плановых операций ассоциирует с двумя широко распространенными терминами: «быстрый путь в хирургии» – fast track surgery (FTS) и «ускоренное восстановление после хирургических операций» – enhanced recovery after surgery (ERAS). В русскоязычной литературе предлагают именовать эту новую концепцию, как программу ускоренного выздоровления (ПУВ) пациентов.

При обзоре литературы прошлого видно, что эти новые концепции FTS, ERAS, ПУВ возникли не на пустом месте. Как за рубежом, так и в России на этапе становления кардиохирургии в 1950, 1960-годы более распространена была тактика максимально быстрой экстубации трахеи сразу после завершения вмешательства. Методические подходы, обозначенные как ранняя активизация (РА), рекомендуемые отказ от высоких дозировок опиоидов для центральной анестезии, раннюю экстубацию трахеи и активной тактики ведения ближайшего послеоперационного периода были в 1970-годы. По данным Евдокимова И.И. (1974, 1975 гг.) РА позволила сократить госпитальный период, снизить послеоперационные осложнения и способствовала более быстрой реабилитации кардиохирургических больных, у которых оперативные вмешательства с искусственным кровообращением (ИК) закончились без осложнений.

Также в литературе утверждается, что идея «Долг врача – лечить безопасно, быстро, приятно» была высказана древнеримским учёным-энциклопедистом Авл Корнелием Цельсом, жившим около 25 до н.э. – около 50 н.э. Эта мысль ассоциируется с новой концепцией ускоренного восстановления хирургических больных. И это подтверждает распространенное утверждение: «Все что придумано, придумано очень давно. И нам остается только по новому взглянуть на вот эти подходы, концепции».



Развитие медицинской науки прогрессивно ускоряется. На сегодняшний день удовлетворенность пациента лечением зависит не только от клинических результатов, но и от скорости достижения результатов. Чем быстрее достигнуто выздоровление, тем больше удовлетворен пациент. Это совпадает с экономическим контекстом, пропускная способность стационаров увеличивается, экономическая эффективность лечения также и это способствует финансовой стабильности клиники, внедрившей принципы ускоренного восстановления.

Успешному появлению и развитию концепции FTS, ERAS, ПУВ 1990-годах на новом витке развития эволюции, на новом качественном уровне способствовали успехи достигнутые к этому времени миниинвазивной хирургией, эндоскопической хирургией, успехи принципов доказательной медицины на базе общего научно-технического прогресса.

В большинстве хирургических специальностей внедрение принципов Fast track показало свою большую эффективность. Внедрение этих принципов в кардиохирургию пока имеют сравнительно более скромные результаты и продолжается их дальнейшее изучение и развитие.

Основными рекомендациями ускоренного восстановления после кардиохирургических операций являются рекомендации 2018 и 2019 годов общества ERACS созданного в США в 2017 году и присоединившегося в 2018 году в состав международного общества ERAS, объединяющего множество хирургических дисциплин.

Цель проведения нашей конференции Fast track cardiosurgery – обсуждение и внедрение принципов ускоренного восстановления после операции, который приведет к уменьшению пребывания в стационаре, экономии средств и в то же время большей удовлетворенности пациентов результатами лечения, к улучшению клинических результатов и качества жизни пациентов. Программа Fast Track – не догма, а динамично развивающаяся концепция.

Наш опыт применения компонентов ускоренного восстановления после кардиохирургических операции: миниинвазивная коррекция пороков сердца, методика Port access, полная торакоскопическая коррекция пороков сердца, кровосберегающая технология и применение других принципов Fast track в периоперационном периоде подтверждает эффективность, безопасность и полезность концепции Fast track cardiosurgery. Мы считаем, в кардиохирургии будущего значимость концепции Fast track cardiosurgery будет только усиливаться.

## АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЕ

Жайпанов М. Т.

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А.Яссави, г.Туркестан, Казахстан

**Цель и задачи:** Исследовать эффективность антиагрегантной терапии у кардиологических больных. Провести ретроспективный анализ историй болезни больных после реваскуляризации коронарных артерий, выявить частоту возникновения рестеноза у больных после стентирования и определить причины рестеноза.

**Материалы и методы исследования:** Проведен ретроспективный анализ архивных историй болезни 104 пациентов после реваскуляризации коронарных артерий – 2017г., отделения кардиохирургии Областной больницы. Изучена остаточная реактивность тромбоцитов по системе Verify now.

**Результаты:** По результатам ретроспективного анализа историй болезней большинство больных составили мужчины 82%. Около 58% пациентов составили средний возраст, а старшего возраста 42%. Несмотря на регулярно проведенную антитромботическую терапию у 4,8% пациентов развивался рестеноз стента, что явилось причиной неэффективности клопидогреля.

**Выводы:** Таким образом, несмотря на то, что большинство пациентов, не имеющие вредных привычек, регулярно принимали предписанные врачом лекарственные препараты, у пациентов началось развитие рестеноза стента. Из этого можно предположить, что лекарства были неэффективными. Отсутствие ответа на терапию, или резистентность, встречается от 5 до 45 % случаев и может быть обусловлено полом, возрастом, характером питания, несоблюдением больным схемы назначенного лечения, возможным взаимодействием между лекарственными препаратами, включая систему цитохрома P450, приемом нестероидных противовоспалительных средств, ингибиторов протонного насоса (в том числе омепразола), ожирением, сахарным диабетом, инсулинорезистентностью, курением, уровнем С-реактивного белка и генетическим полиморфизмом. Условно, все факторы, влияющие на развитие резистентности к клопидогрелу, можно разделить на клинические, клеточные и генетические.

В настоящее время резистентность к терапии клопидогрелом представляет собой серьезную проблему. В развитии резистентности большую роль играют генетические факторы, связанные с метаболизмом клопидогреля, среди которых аллельные варианты гена цитохрома CYP2C19 занимают по значимости первое место. Вклад других генов менее изучен.

## АНЕСТЕЗИЯ СЕВОФЛУРАНОМ ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ

Устемиров Е.Б., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Цель исследования:** Сравнить эффективность анестезии севофлураном и пропофолом при реваскуляризации миокарда без искусственного кровообращения (ИК).

**Материалы и методы исследования:** В исследование включено 12 пациентов с ишемической болезнью сердца. Критериями включения в исследование были плановый характер вмешательства, компенсация сопутствующей патологии, эхокардиографическая фракция выброса (ФВ) более 30%. Всем пациентам была выполнена операция аортокоронарного шунтирования (АКШ) на работающем сердце (от 1 до 3 шунтов), в условиях комбинированной анестезии (пропофол или севофлуран) фентанил по 0,1 мг перед кожным разрезом и за 30 мин до конца операции. После АКШ больные получали фентанил 2 мкг/мл. Индукцию в анестезию проводили брузепамом 0,15 – 0,20 мг/кг, пропофолом 1 – 1,5 мг/кг, фентанилом 2,5 мкг/кг, миорелаксацию осуществляли пипекурония бромидом 0,1 мг/кг. Пациенты были рандомизированы в группы пропофола (n=6) и севофлурана (n=6), обе группы получали анестезию низкого потока (1 л/мин) на аппарате Drager Primus. Анестезию в первой группе поддерживали пропофолом в дозе 3 – 5 мг/кг/ч, во второй – севофлураном 0,5 – 3 об.%. В обеих группах дополнительно вводили фентанил 1,2 – 1,5 мкг/кг/ч. Инфузионную терапию интраоперационно при гиповолемии использовали гелофузин. У всех больных регистрировали газы крови и концентрацию тропонина в плазме крови. Для контроля артериальной гипертензии использовали инфузию нитроглицерина. Для купирования артериальной гипотензии применяли дофамин и адреналин. Оценка гемодинамических, клинических и лабораторных параметров осуществляли на основных этапах оперативного вмешательства, а также через 2, 6, 12, 18 и 24 ч после АКШ.

**Результаты:** В послеоперационном периоде в группе севофлурана отмечалось увеличение ударного объема и снижение концентрации лактата в плазме крови. Через 6 ч после АКШ выраженность послеоперационной боли в покое по визуальной аналоговой шкале была достоверно выше в контрольной группе.

По количеству побочных эффектов (тошнота, рвота, кожный зуд), объёму кровопотери и инфузионной терапии, использованию инотропных и вазопрессорных препаратов, частоте мерцательной аритмии и другим исследованным параметрам группы достоверно не различались. За период исследования (28 дней после операции) не было зафиксировано летальных исходов.



**Заключение:** Севофлуран и пропофол при АКШ на работающем сердце обеспечивают стабильное течение анестезии. Анестезия севофлураном позволяет улучшить производительность работы миокарда и уменьшает выраженность гипоперфузии в периоперационном периоде. Кроме того, по сравнению с пропофолом севофлуран снижает выраженность болевого синдрома после АКШ.

## **АУТОПЛАЗМОДОНОРСТВО У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ АОРТЫ**

**Соловьева И.Н., Трекова Н.А., Черкасов Г.Э.**

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», г. Москва, Россия

В Центре хирургии более 20 лет используется комплексная программа кровосбережения в кардиохирургии, направленная на минимизацию донорских гемотрансфузий и замену их аутологичными. Частью программы является предоперационное аутоплазмодонорство. В течение последних 6 лет заготовку аутоплазмы методом дискретного плазмафереза (ПАФ) выполняли пациентам с аневризмами аорты.

**Цель исследования:** оценить возможность, безопасность, целесообразность и эффективность аутоплазмодонорства у пациентов с аневризмами аорты.

**Материалы и методы.** Наблюдали 110 пациентов: 90 мужчин 22 – 77 лет и 20 женщин 28 – 72 лет. Средний возраст  $57,7 \pm 1,06$  лет. Поражения корня, восходящей аорты и дуги наблюдались у 56 больных, нисходящей, грудной и торакоабдоминальной аорты – у 21, брюшной аорты – у 33. Выполнено 116 процедур ПАФ, заготовлено 225 доз аутологичной плазмы. Для замещения сочетали коллоидные и кристаллоидные растворы. В 54 случаях переливали гелофузин, в остальных – 6% растворы ГЭК (волювен, инфукол или НАЕС).

Проведена оценка клинического статуса пациентов в сравнении с кардиохирургическими больными, анализ осложнений плазмафереза и расхода донорских гемокомпонентов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Тяжесть состояния пациентов определялась основным заболеванием, сопутствующей кардиальной и экстракардиальной патологией и их осложнениями. В 19 (17,3%) случаях наблюдалось хроническое расслоение аорты. Аневризмы корня и восходящей аорты у 44 (40%) пациентов сочетались с поражением аортального клапана. У 19 (17,5%) имелись пороки митрального и трикуспидального клапанов, осложненные явлениями кальциноза и легочной гипертензией. Операции на аорте ранее были выполнены 10 (9%) больным, на клапанах сердца – двоим. ИБС наблюдали у 38 (34,5%), из них ОИМ в анамнезе – у 13 (12%), стентирование

коронарных артерий и АКШ – у 10 (9%) больных. Поражение брахиоцефальных ветвей и артерий нижних конечностей – у 28 (25,5%). Хроническая болезнь почек отмечена у 16 (14,5%) пациентов, сахарный диабет второго типа – у 6 (5,5%), ХОБЛ – у 14 (12,7%), дефицит МТ – у 5 (4,5%), ожирение – у 36 (32,7%) больных, прочая некардиальная патология – у 30 (27,3%).

У больных с аневризмами аорты при более тяжелом основном заболевании отмечено значительно большее число осложнений и сопутствующей кардиальной патологии, чем при ИБС и/или пороках сердца. На 10% чаще наблюдалась артериальная гипертензия, на 15% – сопутствующие некардиальные заболевания.

Подготовка к плазмодонорству включала стандартное обследование по протоколу, подбор адекватной терапии основного и сопутствующего заболеваний и осложнений, выявление и коррекцию дефицита питания, потенциальных источников кровотечений.

ПАФ выполняли за 2 – 5 суток до операции, когда гемостатический потенциал аутоплазмы оптимален. При замещении предпочтение отдавали гелофузину в силу высокой волемической активности, положительного влияния на гемореологию, отсутствия серьезных побочных эффектов, интактности по отношению к системе гемостаза и функциям почек.

Число осложнений аутодонорского ПАФ у больных с ИБС и клапанной патологией сердца не превышает 3%, преобладают волемические расстройства и приступы стенокардии. У больных с аневризмами аорты осложнения отмечены только в трех случаях (2,6%), что можно объяснить накопленным опытом и грамотным щадящим проведением процедуры. В одном случае наблюдали гипотонию со снижением АД до 60/40 мм рт. ст., в двух – приступы стенокардии, купированные больными самостоятельно.

Аутоплазму использовали по окончании ИК или после завершения хирургического гемостаза. Кровопотеря, в первые 12 часов после операции, у больных, оперированных с аутоплазмой, была в 1,5 раза меньше, чем после применения аналогичного количества донорской. Применение аутоплазмодонорства в комплексе с интраоперационными методами сбережения «красной крови» позволило сократить расход донорских гемокомпонентов до 50% от числа оперируемых больных с аневризмами восходящей аорты. Без донорской крови выполняется также 24% операций с циркуляторным арестом по поводу аневризм дуги аорты.

#### **Выводы:**

1. Аутодонорский ПАФ у пациентов с аневризмами аорты не более опасен, чем при прочей кардиохирургической патологии.
2. Противопоказания к заготовке аутоплазмы не отличаются от таковых у кардиальных больных, за исключением случаев острого и подострого расслоения аорты, когда взятие плазмы однозначно противопоказано.

3. Использование комплексной программы кровосбережения позволяет снизить кровопотерю и принципиально сократить расход компонентов донорской крови при операциях на аорте.

## **ВЛИЯНИЕ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ НА БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Тукушева Э.Н.**

Научно-исследовательский институт хирургии сердца и трансплантации органов,  
г. Бишкек, Кыргызстан

**Ключевые слова:** мерцательная аритмия, протезирование митрального клапана, недостаточность митрального клапана

**Актуальность исследования:** Патология митрального клапана представляет большую медико-социальную проблему, так как поражает людей самого различного возраста и приводит к стойкой потере трудоспособности (Недошивин А.О. и соавт., 2000; Прелатова В.А., Китавина С.И., 2010; Venussi S. et al., 2002). Недостаточность митрального клапана встречается у 30 – 50% пациентов с различными пороками клапанов сердца и чаще всего является следствием ревматизма, инфекционного эндокардита, мезенхимальной дисплазии, атеросклероза клапана и т.д. Возникновение митральной недостаточности уже на ранних этапах сопровождается перестройкой левого предсердия, а при прогрессировании порока – изменениями правых отделов сердца (Недошивин А.О. и соавт., 2000; Hausmann H. et al., 1997; Matsuda H. et al., 2002; Therkelsen S.K. et al., 2006; Domanski M. et al., 2008). Кроме этого, нарушение функции предсердий может быть независимым фактором риска развития нарушений ритма и сердечной недостаточности (Черевенин Л.Г. и соавт., 2000; Бондаренко Б.Б. и соавт., 2001; Handa N. et al., 1999; Cox J.L., 2003; Kistler P.M. et al., 2003; Pagel P.S. et al., 2003).

**Материал и методы обследования:** В период с 2007 по 2015 годы в отделении хирургии приобретенных пороков сердца НИИ хирургии сердца и трансплантации внутренних органов нами было обследовано и подвергнуто операции протезирования митрального клапана 42 пациента с ревматическим генезом изолированной митральной недостаточности (МН) и наличием мерцательной аритмии (МА) (из них: 26 женщин и 16 мужчин). Возраст обследованных больных колебался в пределах от 14 до 48 лет (средний возраст  $38,1 \pm 5,9$  лет). Средняя площадь поверхности тела пациентов равнялась  $1,92 \pm 0,22 \text{ м}^2$  (от 1,71 до  $2,17 \text{ м}^2$ ). Давность основного заболевания колебалась от 7 – 21 лет, в среднем

14,3±7,8 лет. Для изучения влияния клинико–функциональных и интраоперационных факторов, способствующих восстановлению синусового ритма у больных МН с МА больные основной группы были разделены на две группы: 1-ю группу составили 14 человек, у которых в послеоперационном периоде отмечалось восстановление синусового ритма (группа МА1); во 2-ю группу вошли 28 пациентов, у которых восстановление синусового ритма после операции не произошло (группа МА2). Группу контроля составили 30 больных с МН ревматического генезе с сохранным синусовым ритмом сопоставимых по возрасту и полу (20 женщин и 10 мужчин).

**Выводы:** Больные с митральной недостаточностью, осложненной мерцательной аритмией до оперативного вмешательства имеют более высокий класс сердечной недостаточности, выраженное ремоделирование сердечной мышцы с увеличением переднезаднего размера левого предсердия и левого желудочка, снижением его сократительной способности и повышением легочного АД.

Мерцательная аритмия до и после протезирования митрального клапана определяет более низкие показатели качества жизни, по сравнению с пациентами с митральной недостаточностью и синусовым ритмом.

У больных с митральной недостаточностью и мерцательной аритмией отмечается более тяжелое течение послеоперационного периода, что проявлялось замедлением восстановления сердечной деятельности, более частым развитием тяжелой острой сердечной недостаточности и назначением кардиотонических препаратов. Послеоперационные кровотечения развились с одинаковой частотой у больных митральной недостаточностью с/без мерцательной аритмией.

## **ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ СЕДАЦИИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ**

**Розбаев З.Н., Устемиров Е.Б., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Цель исследования:** сравнительная оценка препаратов, используемых для седации у детей, находящихся на ИВЛ после кардиохирургических вмешательств с использованием искусственного кровообращения.

**Материал и методы:** в исследование включено 42 ребенка в возрасте от 4 месяцев до 2 лет, которым были выполнены операции по коррекции ВПС с использованием ИК,

находившихся на ИВЛ более суток. Диагнозы у детей: ДМЖП, ДМПП с высокой лёгочной гипертензией, тетрада Фалло, АВК.

Больные распределены на 2 группы, не отличающиеся по составу:

- первая группа – в качестве основного седативного препарата получала рекофол в дозе 3–5 мг/кг/ч.
- вторая группа – основным препаратом являлся дексдор (дексмедетомидин) в дозе 0,7 – 2 мкг/кг/ч.

Все больные получали обезболивание трамадолом 5 – 10 мг/кг.

При анализе результатов было отмечено, что время восстановления ясного сознания после отключения рекофола от 1 до 2 часов, в среднем 1,5 часа, в зависимости от полученной дозы, исходного статуса организма, при использовании пропофола пациентам, которые требуют в послеоперационном периоде седации через 36 – 48 часов развивается толерантность и повышение дозы седации от исходного до 2 – 4 раз и более.

Во второй группе после отключения дексдора восстановление ясного сознания происходило через 20 мин – 50 мин, в среднем 30 мин. Побочных эффектов в виде кардиодепрессивного гипотензивного действия, изменений со стороны гемодинамики др. не отмечено.

**Выводы:** применение дексдора с целью седации у детей после кардиохирургических вмешательств с применением искусственного кровообращения, находящихся на продлённой ИВЛ, имеет минимум побочных эффектов, хорошую управляемость и глубину седативного эффекта, короткое время пробуждения после титрования более 2-х суток, в том числе и у детей раннего возраста, по сравнению с рекофолом.

## **ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КОМПОНЕНТА ПРИ МНОГОКЛАПАННОЙ ПАТОЛОГИИ СЕРДЦА**

**Абдумаджидов Х.А., Тураев Ф.Ф., Буранов Х.Ж.,**

**Мирходжаев И.И., Хужакулов И.К.**

ГУ РСНПМЦХ им.акад. В.Вахидова (дир.- акад.Ф.Г. Назиров), г.Ташкент, Узбекистан

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** У больных с многоклапанными поражениями сердца трудно решить вопрос – следует ли коррегировать сопутствующий умеренно выраженный порок ТК? Коррекция трикуспидального порока (ТП), как и коррекция других компонентов сложного ревматического многоклапанного порока сердца имеет большое значение в достижении хороших ближайших и отдаленных результатов операций.

**МЕТОДЫ.** В диагностике и выборе тактики хирургической коррекции ТП нами применены современные высокоинформативные методы исследования: электрокардиография, рентгенография сердца со скопией, компьютерная томография, ангиокардиография (коронаровентрикулография с аортографией), эхокардиография с доплерографией (транспищеводная и трансторакальная). Из числа оперированных 3277 больных с многоклапанными пороками сердца, в 292 (8%) случаях потребовалась «открытая» коррекция ТП, как компотента многоклапанной патологии сердца. Из числа оперированных, в 148 (51%) выполнено митрально-аортальное протезирование с пластикой ТК, в 96 (35,8%) случаях произведено протезирование одного клапана (митрального или аортального) с пластикой двух клапанов (трикуспидального с митральной или аортальной), необходимость протезирования и ТК возникла в 9(3,1%).

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Анализ коррекции ТП показал, что в 84% производилась пластика данного компонента сложного многоклапанного порока, в подавляющем большинстве случаев была выбрана методика аннулопластики ТК по Де Вега. Из числа оперированных по данной методике в 26,9% случаях регургитация на ТК исчезла, в 62,8% случаев она уменьшилась до 1-степени, а в 10,3% случаях – до умеренной (2) степени. Другие методы аннулопластики ТК применены в 14,2% случаях: методика Кей-Бойда, Рид-Кортес, Дотти. В последние годы хирургов все больше удовлетворяет методика аннулопластики по Де Вега, а остальные способы применяются редко из-за малой эффективности. Аннулопластика ТК применением опорных колец также применялся нами. При этом применялись опорные кольца Карпантье-Эдвардс в редких случаях, всего в 1,8% от всех аннулопластики. Анализ результатов хирургической коррекции ТП в комбинации многоклапанных пороков сердца показал, что в большинстве случаев, в развитии трикуспидальной недостаточности играет роль развития легочной гипертензии (ЛГ) и дилатации фиброзного кольца ТК в сторону передней и задней створок. Применяется протезирование ТК биологическим протезом, как вынужденная мера коррекции порока. С целью уменьшения времени окклюзии аорты, нами применена «открытая» коррекция ТК на работающем сердце. Таких операций произведено 12, из которых в 10 случаях выполнена пластика, а в остальных 2 случаях – протезирование ТК биологическим протезом на работающем сердце.

#### **ВЫВОДЫ:**

1. Необходимость в хирургической коррекции ТП определяется исходя из установленной степени недостаточности (или стеноза в комбинации) клапана, морфологического состояния створок, подклапанных структур клапанного аппарата и наличия легочной гипертензии.



2. При относительной недостаточности клапана с регургитацией до 1-ст. от коррекции ТП не требуется.
3. Наличие регургитации ТК 2 – 3-степени или органического порока с морфологическими изменениями створок, является показанием к выполнению хирургической коррекции последней.
4. При наличии высокой ЛГ необходимо воздержаться от гиперкоррекции ТП, для предупреждения развития правожелудочковой недостаточности.
5. Адекватно выполненная коррекция ТП, в многокомпонентном пороке сердца, улучшает результаты хирургического лечения, как в ближайшем, так и в отдаленном периодах наблюдения.

## ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

Актаева Л.М., Абзалиев К.Б., Алдангарова Г.А., Абзалиева С.А.

КазМУНО, КазНМУ им.аль-Фараби, КРМУ, г.Алматы, Казахстан

**Цель** – Провести анализ лабораторных данных мужчин и женщин, перенесших аортокоронарное шунтирование (АКШ) и выявить гендерные различия.

**Материал:** В исследовании участвовало 54 женщины (27,7%) и 141 мужчина (72,3%) оперированных в НИИ Кардиологии и внутренних болезней за период 2015–18г. Средний возраст – 63,0±15,6 лет.

**Результаты:** У 24 женщин (44,4%), у 51 мужчин (37,8%) выявлено повышение уровня общего холестерина ( $p=0,397$ ). Средние значения общего холестерина в крови – 5,26 ( $\pm 1,03$ ) у женщин; 4,93 ( $\pm 1,42$ ) у мужчин. Средние показатели ЛПВП в крови: 1,12 у женщин; 1,02 у мужчин. До 1,44 ммоль/л – у 75,6% женщин, у 85,0% мужчин (недостаточный уровень кардиопротективного – «хорошего» холестерина) ( $p=0,156$ ). Уровень липопротеидов низкой плотности в крови: 3,26( $\pm 0,85$ ) у женщин; 3,24 ( $\pm 1,24$ ) у мужчин ( $p=0,6$ ). Повышение уровня ЛПНП в крови у 51,1% женщин и у 38,1% мужчин, ( $p=0,133$ ). Уровень триглицеридов в крови: 1,94 [1,5; 2,5] у женщин; 1,45 [1,09; 2,17] у мужчин ( $p=0,005$ ). У 31,9% женщин и у 25 % мужчин уровень ТГ в крови повышен ( $p=0,37$ ). Средние показатели глюкозы в крови у женщин – 5,64, у мужчин – 5,4. Уровень глюкозы более 6,1 ммоль/л выявлено у 38,9% женщин и у 24,1% мужчин.

Степень клубочковой фильтрации рассчитана по формуле Кокрафта-Гольта. Категория СКФ хронической болезни почек (ХБП) классифицирована по KDIGO 2012. У

женщин средние показатели СКФ – 80, у мужчин – 86 ( $p=0,025$ ). Стадия G2 (незначительное снижение СКФ) обнаружена у 48,1% женщин и у 51,4%. Стадия G3 обнаружена у 16,7% женщин и у 7,1% мужчин. Стадия G3b у 1,9% женщин и у 2,1% мужчин ( $p=0,25$ ).

**Выводы.** Таким образом, достоверно значимых различий в лабораторных показателях мужчин и женщин не существуют, но имеют определенную корреляцию.

## ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПО ФАКТОРАМ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

**Абзалиев К.Б., Актаева Л., Абзалиева С.А., Алдангарова Г.А.**

КазМУНО, КазНМУ им.аль-Фараби, КРМУ, г.Алматы, Казахстан

**Целью** исследования было: Изучить факторы риска развития ИБС у оперированных женщин и мужчин, которым проведена реваскуляризация.

**Материал:** В исследовании участвовало 54 женщины (27,7%) и 141 мужчина (72,3%) оперированных в КазНИИ Кардиологии и внутренних болезней за период 2015 – 18гг. Средний возраст участника вне зависимости от пола –  $63,0+15,6$  лет. ИБС чаще встречается в 60 – 74 лет, у женщин на 7,9% чаще, чем у мужчин.

**Результаты:** Нормальное артериальное давление зафиксировано не у одной женщины и только у 8,5% ( $n=12$ ) мужчин. При этом артериальная гипертония 1 степени у 1,9% ( $n=1$ ) женщин и у 5% ( $n=7$ ) мужчин; артериальная гипертония 2 степени 5,6% ( $n=3$ ) женщин и у 18,4% ( $n=24$ ) мужчин. У женщин чаще встречается артериальная гипертония 3 степени (в 92,6% случаев), у мужчин артериальная гипертония 3 степени в 68,1 % случаев. Общеизвестный факт – мужчины курят (53,9%) чаще, чем женщины (3,7%). Хронические обструктивные заболевания легких (ХОБЛ) встречается у 3,5% мужчин. У оперированных женщин мы не обнаружили. Отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям относительно одинаковая (42,6% против 37,6%). Сахарный диабет (СД 2 типа) у женщин встречался в 2 раза чаще, чем у мужчин (44,4% против 21,3%) ( $p=0,01$ ). ОНМК в анамнезе у мужчин встречается в 2 раза чаще (14,9%) чем у женского пола (7,4%),  $p=0,231$ . Болезни щитовидной железы намного чаще были обнаружены у женщин (16,7%) нежели у мужчин (1,4%). Поражение брахиоцефальных артерий и периферических артерий у мужчин незначительно превалирует (49,6% против 37,6%), что свидетельствует о распространенности атеросклеротического процесса. Средние значения индекса массы тела (ИМТ): вне зависимости от пола –  $27,37 (\pm 3,76)$  и существенно не отличались. Больше всего было во 2 и 3 группе: 2 группа – женщин 10 (18,5%); мужчин 39 (27,9%); 3 группа – женщин – 21

(38,9%); мужчин – 75 (53,6%); в 1 и 4 группе не отличались, а в 5, 6 группах их не наблюдалось.

**Выводы:** Таким образом, наиболее значимыми факторами риска у женщин были сахарный диабет (44,4% против 21,3%), болезни щитовидной железы (16,7% против 1,4%). У женщин чаще встречается артериальная гипертония 3 степени – в 92,6% случаев, у мужчин в 68,1% случаев. У мужчин важное значение оказывает курение 53,9% против 3,7%, ОНМК в анамнезе у мужчин встречается в 2 раза чаще. Индекс массы тела у мужчин во 2 и 3 группе превышает женщин в 2 – 3 раза.

## ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА

Актаева Л.М., Абзалиев К.Б., Алдангарова Г.А., Абзалиева С.А.

КазМУНО, КазНМУ им.аль-Фараби, КРМУ, г.Алматы, Казахстан

**Цель исследования:** Провести анализ инструментальных данных мужчин и женщин, перенесших аортокоронарное шунтирование (АКШ) и выявить гендерные различия.

**Материал:** В исследовании участвовало 54 женщины (27,7%) и 141 мужчина (72,3%) оперированных в НИИ Кардиологии и внутренних болезней за период 2015 – 18гг. Средний возраст – 63,0+15,6 лет.

**Результаты:** Диаметр корня аорты больше 3,0 см у 57,4% женщин и 83,7% мужчин. Дилатация левого предсердия у 14,8% женщин и 29,1% мужчин. Средние значения у женщин – 3,7 см, у мужчин – 3,6. Конечно-диастолический размер ЛЖ – у 50% женщин (n=27) и у 25,5% (n=36) отмечается дилатация левого желудочка, что указывает на наличие хронической сердечной недостаточности, чаще всего у женского пола. Конечно-систолический размер (КСР) в среднем у женщин – 3,2 см, а у мужчин – 3,7 см (p=0,0003). У 31,5% (n=17) женщин; у 44,7% мужчин (n=63) увеличение КСР. Конечно-диастолический объем (КДО) у женщин – 121,а у мужчин – 137,0 (p=0,000378). У 72,2% (n=39) женщин увеличение КДО более 106 мл; у 41,8% (n=59) мужчин увеличение КДО более 150 мл. Конечно-систолический объем (КСО) ЛЖ мл: у женщин – 43,0 мл, у мужчин – 56 мл (p=0,000363). У 51,9 % (n=28) женщин; у 46,8% (n=66) мужчин выявлено увеличение КСО. Ударный объем левого желудочка: у женщин в среднем оказался = 72,0, а у мужчин = 80,0 . Снижение УО менее 70 мл наблюдается 46,3% (n=25) женщин и у 24,1% (n=34) мужчин ( p=0,01). Насосная функция – (средние значения ФВ) – у 31,5% (n=17) женщин и у 43,9% (n=62) мужчин снижена. Дельта S менее 30% у 52,5% (n=74) женщин и у 47,5% (n=67),

$p=0,07$ , что указывает на снижение сократительной функции миокарда левого желудочка больше у женщин. ИММЛЖ у 77,8% ( $n=42$ ) женщин и у 63,6% ( $n=89$ ) обнаружена гипертрофия левого желудочка. У женщин процесс ремоделирования сердца намного выражен, по сравнению с мужчинами.

По данным доплер – митральная регургитация встречалась у 48,1% ( $n=26$ ) женщин и у 53,2% ( $n=75$ ) мужчин. Трикуспидальная регургитация у мужчин 35,5% ( $n=50$ ) против 27,8% ( $n=15$ ) женщин. Аортальная регургитация у 20,4% ( $n=11$ ) женщин и у 22,2% ( $n=31$ ) мужчин. Наличие зон нарушения регионарной (локальной) и глобальной сократимости миокарда выявлено: у женщин 38,9% ( $n=21$ ); у мужчин 57,4% ( $n=81$ ), что указывает на перенесенный инфаркт миокарда или наличие инфаркта миокарда на время госпитализации. Тромб в полости левого желудочка обнаружен у 0,7% ( $n=1$ ) мужчин.

**Выводы:** Наиболее существенными показателями при гендерном различии ложится на диаметр корня аорты, размеры левого предсердия, конечно-диастолический размер ЛЖ и снижение сократительной функции миокарда левого желудочка.

## ГИБРИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА ПРИ МНОГОСОСУДИСТОМ ПОРАЖЕНИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

**Черняк А.Л., Подпалов В.В., Шкробнева Э.И., Юрлевич Д.И., Козак О.Н.,**

**Рубахов К.О., Островский А.Ю.**

ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», г.

Минск, Республика Беларусь

**Цель исследования:** Гибридная реваскуляризация миокарда (ГРМ) представляет собой методику, сочетающую хирургическую реваскуляризацию миокарда и чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) и способна включить положительные эффекты обоих методов – хороший отдаленный прогноз и свободу от повторного вмешательства, снижение инвазивности процедуры реваскуляризации, отсутствие осложнений, связанных с искусственным кровообращением (ИК). В настоящее время актуальна оценка эффективности данного метода, в сравнении с традиционным шунтированием без искусственного кровообращения (КШБИК). Целью исследования явилась оценка результатов ГРМ у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий.

**Методы:** Группы наблюдения составили пациенты, поступившие в клинику в 2018 году для выполнения плановой реваскуляризации миокарда, по поводу многососудистого поражения коронарных артерий. 112 пациентов были разделены на 2 группы: 1-я группа – 77

пациентов, которым было выполнено КШБИК доступом через срединную стернотомию (2 – 3 графта); 2-я группа – 35 пациентов, которым была выполнена ГРМ. ГРМ состояла из двух этапов. Первым этапом выполнялось миниинвазивное маммарокоронарное шунтирование в переднюю межжелудочковую ветвь (ПМЖВ) через левостороннюю миниторакотомию. Далее, на вторые – третьи сутки после операции, выполнялось стентирование в бассейнах других коронарных артерий. Критериями исключения из исследования являлись повторная операция, острый период инфаркта миокарда, наличие онкологического заболевания. Оценивались результаты в послеоперационном 30 – дневном периоде.

**Результаты:** Средний возраст пациентов составил  $63,2 \pm 7,3$  года, доля мужчин 76,3%. Средняя величина фракции выброса левого желудочка составила  $52,55 \pm 8,11\%$ , среднее значение по шкале SYNTAX Score  $26,1 \pm 7,3$ . Пациенты двух групп были сопоставимы по этим параметрам. На госпитальном этапе в обеих группах летальные исходы отсутствовали. В группе ГРМ у пациентов не было выявлено несостоятельности графтов и возникновения основных неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений на госпитальном этапе. Также, в группе ГРМ отсутствовали как конверсии доступа в полную стернотомию, так и необходимость подключения аппарата искусственного кровообращения. У одного пациента (2,8%) была выявлена поверхностная раневая инфекция. Пациентам группы КШБИК было выполнено значительно больше гемотрансфузий ( $p < 0,05$ ). У пациентов группы ГРМ были достоверно меньше время интубации ( $p < 0,05$ ), время пребывания в отделении интенсивной терапии ( $p < 0,05$ ) и в целом в кардиохирургическом стационаре ( $p < 0,05$ ) по сравнению с группой КШБИК.

**Выводы:** Выполнение гибридной реваскуляризации миокарда связано с достоверно лучшими результатами в раннем послеоперационном периоде в сравнении с традиционным шунтированием без искусственного кровообращения у пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий. Это способствует более ранней реабилитации пациентов и свидетельствуют об актуальности данного способа реваскуляризации.

## ИЗУЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СЕПТАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ СЕРДЦА

Мухамедов И.И., Сапаралиев Д.Т., Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О.,  
Алибеков А.А., Розбаев З.Н.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз Казахстан,

**Цель:** Внедрение в клиническую практику минимально инвазивной торакоскопической технологии при коррекции септальных дефектов сердца, позволяет улучшить результативность, приводит к более быстрому восстановлению трудоспособности, повышает качество жизни после операции, улучшает косметический эффект, однако информация об оценке экономической эффективности данного исследования отсутствует.

**Методы:** Для сравнения и расчетов экономической эффективности данной операции в Научно-клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии были взяты три вида технологий по двум видам нозологии за 2011 – 2018 годы. В исследование вошли 219 пациентов с диагнозом дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) и дефект межжелудочочковой перегородки (ДМЖП), из них: 60 пациентов перенесли торакоскопическую технологию (47 ДМПП, 13 ДМЖП), 71 пациент оперированы доступом срединной продольной стернотомией (43 ДМПП, 28 ДМЖП), 88 пациентов оперированы через переднюю правостороннюю торакотомия (75 ДМПП, 13 ДМЖП).

**Результаты:** Данное исследование оценивалось по следующим показателям: фактическое количество койко-дней, среднее пребывание количество койко-дней, фактическое количество койко-дней после операции, среднее пребывание количество койко-дней после операции. При расчете технологий торакоскопии со стернотомией отмечается уменьшение среднего пребывания в стационаре на 2,3 койко-дня (21,9%), а по сравнению с торакотомией на 3,6 койко-дня (30,5%). На основании утвержденного клинического протокола лечения в Научно-клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии сумма расхода на один день составляет 16984,21 тенге. Данная сумма состоит из заработной платы врачей, средних и младших персоналов, по расходу питания, назначения лекарственных средств и изделий медицинского назначения. При уменьшении среднего пребывания в стационаре на 3 койко-дня, соответственно уменьшается общая сумма расходов в размере 50952,63 тенге на одного пациента.

**Выводы:** Используя торакоскопическую технологию при коррекции септальных дефектов сердца, выявлено уменьшение койко-дней, что способствует уменьшению общего расхода стационара. Оправдана целесообразность данной технологии в практической



деятельности других медицинских учреждений, занимающихся минимально инвазивной хирургии сердца.

## **ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ТРАНСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ В ХИРУРГИИ МНОГОКЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА**

**Абдумаджидов Х.А., Назирова Л.А., Мухиддинова Р.С., Буранов Х.Ж.,  
Хужакулов И.К., Мирходжаев И.И.**

ГУ РСНПЦХ (директор – акад.Ф.Г.Назиров) им.акад.В.Вахидова, г.Ташкент, Узбекистан

**Цель исследования:** Наиболее информативным вариантом использования эхокардиографии является транспищеводная эхокардиография (ТПЭХОКГ), которая считается незаменимым методом диагностики многоклапанных пороков. Применение интраоперационной эхокардиографии улучшает детальную оценку особенностей внутрисердечной гемодинамики и анатомии порока. На примере анализа клинического материала отделения реконструктивной хирургии приобретенных пороков сердца нашего центра за последние 2 года мы попытались прогнозировать ранние возможные осложнения «открытых» коррекций пациентов с многоклапанными пороками сердца по данным клинико-инструментального исследования и интраоперационной ТПЭХОКГ.

**Методы.** Из общего количество прооперированных больных анализу подвергнуты 237 случаев «открытых» коррекций за последние 2 года. Из этого числа, пациентов с многоклапанными пороками сердца было 132 (55,7%), у которых данные плановой трансторакальной ЭХОКГ (ТТЭХОКГ) были сопоставлены с интраоперационными показателями ТПЭХОКГ. Возраст оперированных пациентов от 12 до 65 лет (в среднем 37,5±8,7), все операции выполнены в условиях искусственного кровообращения (ИК) и кардиopleгии (КП). Пациентов женского пола превалировала и составляла 55,6%, а мужчин было соответственно 44,4%. Из особенностей хирургической коррекции, нужно отметить, что в подавляющем большинстве случаев, коррекция митрального порока выполнялась с полным или частичным сохранением хордо-папиллярного аппарата данного клапана. Так, из 237 больных в 226 (95,3%) случаях удавалось сочетать операцию с сохранением хордо-папиллярного аппарата. Из числа обследованных 86 пациентов с многоклапанными пороками, в 2014 году, у 39 (45,3%) диагностирован митро-аортальный порок, у 25 (29,1%) – митро-трикуспидальный порок, а у 22 (25,6%) – выявлен митро-аортально-трикуспидальный порок сердца.

**Результаты.** После анализа ТПЭХОКГ и сопоставления последних с ТЭХОКГ, примерно в 28% случаев выявлены те или иные изменения в гемодинамических или анатомических параметрах сердца и сосудов. Так, после госпитализации этих больных, проведение предоперационной терапии с положительным эффектом, всегда несколько улучшает показатели гемодинамики и соответственно данные ЭХОКГ, однако, линейные показатели отверстий (митрального, трикуспидального или аортального) даже после проведенной интенсивной кардиальной терапии, существенно не меняются. В выборе тактики хирургического лечения многоклапанных пороков сердца особенно важно определение наиболее значимого в гемодинамическом плане порока, следующего сочетанного порока, коррекция которого также необходима, и возможность сохранения собственного аппарата клапана и структур ЛЖ. Так, нами выполнены следующие виды «открытой» хирургической коррекции многоклапанных пороков сердца: из числа многоклапанных пороков, у 51% выполнено митро-аортальное протезирование, из которых в 11% коррекция дополнена пластикой трикуспидального клапана. Как мы видим из данного анализа, в 28% случаев план коррекции многоклапанного порока был изменен согласно данным ТПЭХОКГ. Вместо запланированного двухклапанного протезирования, в 25% случаях коррекция закончена пластикой аортального клапана или ревизией последнего. Что касается коррекции трикуспидального порока, необходимо отметить, что коррекция данного компонента сочетанного порока обязательно выполняется с четким учетом степени и характера легочной гипертензии. Так, если клиническое подтверждение трикуспидальной недостаточности выявлены и после проведенной предоперационной подготовки, а также эхокардиографический контроль подтверждает органический характер изменений данного клапана, то интраоперационно необходимо ревизировать клапан и дополнить коррекцию с открытой трикуспидальной комиссуротомией и (или) пластикой фиброзного кольца по ДеВега. Если органические изменения на створках трикуспидального клапана интраоперационно не выявлены, в случаях умеренной регургитации до 2-ст., лучше воздержаться от дополнительной коррекции порока.

ТПЭХОКГ дает возможность выполнения адекватной деаэрации (профилактики воздушной эмболии) после выполнения основного этапа коррекции. Особенно это важно при выполнении повторных многокомпонентных коррекций порока. Проведение адекватной деаэрации под контролем ТПЭХОКГ является одним из важных этапов проведения «открытых» коррекций, что подтверждается и нашими данными. Как одно из условий прогнозирования осложнений раннего послеоперационного периода можно считать выполнение адекватной деаэрации под контролем ТПЭХОКГ.

**Выводы.** Таким образом, проведение интраоперационной ТПЭХОКГ с сопоставлением клинико-инструментальных данных, в каждом отдельном случае дает возможность правильного выбора хирургической тактики выполнения сложных реконструктивно–восстановительных операций при многоклапанных пороках сердца, и прогнозировать осложнения раннего периода после «открытой» коррекции.

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

**Жауынбеков А.Т., Алиханова К.А., Серикова М.С.,**

**Кокенова К.Д., Жакипбекова В. А., Шонбаев Б.А.**

Медицинский университет Караганда, г. Караганда, Казахстан

Одним из новых критериев оценки эффективности оказания медицинской помощи является применение и изучение качества жизни (КЖ). Результаты исследований достаточно противоречивы и не раскрывают патогенетического механизма, особенностей клинического течения АГ в сочетании с МС в пожилом возрасте, поэтому особый интерес вызывает изучение особенностей течения АГ в сочетании с МС у лиц пожилого возраста, изучение эффективности комплексной терапии у больных АГ с МС, а также качества жизни для обоснования адекватной терапии. Следует учитывать тот факт, что целью терапии для лиц пожилого возраста является не столько выздоровление, сколько улучшение функции кровообращения при удовлетворительном качестве жизни.

**Цель работы:** оценить качество жизни больных артериальной гипертонией с метаболическим синдромом у лиц пожилого возраста.

**Материалы и методы:** Обследовано 150 больных АГ 2-степени, которые были распределены на 2 группы. I группу наблюдения составили 50 больных с артериальной гипертонией 2-степени – 21 (42,0 %) мужчин и 29 (58,0%) женщин, средний возраст составил  $64,1 \pm 1,2$ . II группа состояла из 100 больных АГ 2-степени в сочетании с МС – 63 (63,0%) мужчин и 37 (37,0%) женщин, средний возраст в данной группе составил  $65,4 \pm 1,9$ . I группа наблюдения принимала телмисартан в дозе 20 мг/сут, вторая группа телмисартан (20 мг/сут) + симвастатин (10 мг/сут). Показатели качества жизни у исследуемых больных оценивали при помощи международного сертифицированного вопросника Medical Outcomes Study Form (SF-36).

Критериями включения участников в исследование для двух групп наблюдения были повышение артериального давления (АД) 160 – 179 мм.рт.ст. и 100 – 109 мм.рт.ст., возраст у мужчин от 63 до 74, у женщин от 58 до 74 лет. Для больных II группы – абдоминально-висцеральное ожирение, с ИМТ>25кг/м<sup>2</sup>; ОТ у мужчин >94 см, у женщин > 80 см., инсулинорезистентность и гиперинсулинемия, дислипидемия, нарушением толерантности к глюкозе.

**Результаты и обсуждения:** изучение показателей качества жизни больных артериальной гипертонии 2-степени показало, что исходно качество жизни больных АГ 2-степени с МС по опроснику SF-36 выявило снижение показателей по всем шкалам. Отмечено достоверное снижение КЖ по шкалам PF, RP, SF, в меньшей степени – SF до начала лечения. Хотя показатель физической функции (PF) снижен, большинство пациентов могут выполнять достаточно большой объем нагрузок. Так, в первой группе, оно до лечения составило 74,6%, во второй 69,4%, после лечения 79,3% и 77,8% соответственно. Снижение показателя физической роли (RP) в основном связано с затруднением профессиональной деятельности и в повседневной домашней работе, которое в первой группе до начала терапии составил 64,5%, после лечения 70,3%, во второй группе до лечения 61,4%, после лечения 71,3% ( $p<0,05$ ). Физическая боль была в основном представлена кардиалгиями и головными болями. Показатель ВР до лечения в первой группе составил 65,7%, во второй 62,4%, после лечения 68,9% и 69,3% соответственно. Сниженный показатель социального функционирования (SF) связан со снижением уровня общения в связи с ухудшением физического и эмоционального состояния и составило до лечения в первой группе 56,2%, во второй группе наблюдения 53,3%, после лечения 61,4% и 62,4% соответственно ( $p<0,05$ ). Проблемы, связанные с эмоциональной ролью, отмечены более чем у половины больных, в основном они были связаны с ограничением в выполнении повседневной работы, обусловленное ухудшением эмоционального состояния и составило до лечения в первой группе 61,7%, 56,7% во второй после лечения 66,4% и 69,1% соответственно. При оценке КЖ после длительной терапии отмечено его улучшение в обеих группах, что, вероятно, отражает уменьшение симптоматики АГ и МС на фоне медикаментозной терапии. В группе пациентов, получавших антигипертензивную терапию в сочетании с гиполипидемической, показатели КЖ были выше, чем в группе больных находящихся только на антигипертензивной терапии. Показатели психического здоровья оценены довольно высоко, причем склонность к депрессивным состояниям отмечена менее чем у 13,1% больных в обеих группах.

Таким образом, анализ данных тестирования опросником SF-36 у больных с АГ 2-степени и больных АГ 2-степени + МС показал, что сочетанная терапия более выражено

оказала позитивное влияние, как на психологический компонент здоровья больных, так и на физический, по сравнению с монотерапией. Это выразилось в уменьшении переживаний больных по поводу своего заболевания, их эмоциональной устойчивости, отмечалось снижение фиксации внимания больного на своем заболевании.

## **КАРДИАЛЬНЫЙ ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ПОРОКЕ СЕРДЦА (Описание случая)**

**Мамурова Н.Н., Рахимов М.М.**

Самаркандский медицинский институт, г.Самарканд, Узбекистан

Представлено клиническое наблюдение и проанализированы причины поздней диагностики врожденного порока сердца. Особенностью данного наблюдения является не только впервые диагностированный врожденный порок сердца у взрослой женщины с присоединившимся вторым заболеванием, хроническим вирусным В-гепатитом с трансформацией в цирроз печени смешанного генеза. Длительная компенсация кровообращения и отсутствие легочного фиброза у нашей больной с не заращенным овальным окном было обусловлено наличием второго порока развития впадением левых легочных вен в верхнюю полую вену, что, по-видимому, способствовало постоянной гемоксигенации легочной ткани. Причины столь поздней диагностики кроются в следующих моментах – длительная гемодинамическая компенсация не только не наводит врача на мысль о такого рода поражении сердца, но и не дает оснований правильно трактовать аускультативную картину. Больная 48 лет, домохозяйка, жалобы на выраженную одышку в покое, кашель с незначительным количеством слизи. Распространенные отеки нижних конечностей, передней брюшной стенки, асцит.

**Семейный анамнез.** Росла и развивалась, не отставая от сверстников. Гинекологический анамнез – месячные установились сразу в 14-летнем возрасте, беременности завершены тремя родами. Впервые отметила появление общей слабости и незначительных болей в животе в сентябре 2007 г., обратилась к врачу по месту жительства, где после серологического обследования был выставлен диагноз хронического вирусного гепатита В.

За медицинской помощью обратилась, когда стала беспокоить одышка не только при нагрузке, но и в покое, появились отеки до нижней трети бедер, увеличился в размерах живот. Объективно: одышка в покое до 25 – 26 в минуту, перкуторно отмечено расширение границ сердца во все стороны, при аускультации сердца выслушивается громкий дующий

систолический и диастолический шум во всех точках, выраженный акцент второго тона над легочной артерией.

На ЭКГ – сниженный вольтаж, синусовая тахикардия с частотой 100 – 110 в минуту. Ось сердца вертикальная, неполная блокада правой ножки пучка Гиса. Гипоксия задней стенки миокарда.

В анализе крови нормохромная анемия легкой степени, незначительные проявления цитолитического синдрома, холестатический синдром. Содержание альбумина снижено до 39 %. Вирусный гепатит В – положительный.

Таким образом, приведенная клиническая картина указывала на наличие у больной хронического заболевания печени – В-вирусного гепатита с переходом в цирроз (класс С – 10 баллов по Чайлд-Пью), а также тяжелой легочной гипертензии в связи с ВПС.

Учитывая наличие грубого систолического шума у основания сердца, смещения электрической оси сердца вправо на ЭКГ, высокого систолического давления в легочной артерии было высказано предположение о наличии врожденного порока сердца – не зарощённого овального окна.

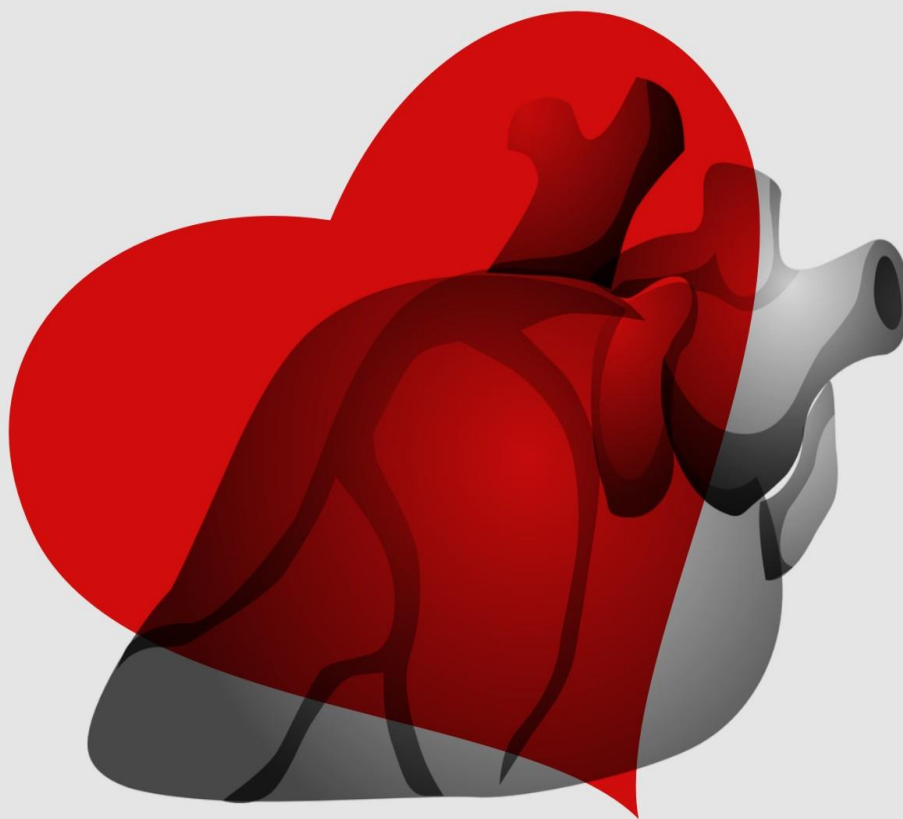
Длительная компенсация кровообращения и отсутствие легочного фиброза у нашей больной было обусловлено наличием второго порока развития – впадением левых легочных вен в верхнюю полую вену, что, по-видимому, способствовало постоянной гемоксигенации легочной ткани. Такие пороки являются крайне редкими у взрослых, нам не удалось отыскать в литературе аналогичную ситуацию, и мы поэтому приводим наше клиническое наблюдение.

Прогноз течения заболевания в целом представляется неблагоприятным, т. к. сократительные резервы миокарда при прогрессирующей печеночно-клеточной недостаточности уже в значительной мере представляются в значительной мере истощенными.



# АрежС°

Оборудование и  
расходные материалы для  
кардиохирургии и  
интервенционной кардиологии.



Республика Казахстан, 050057, г.Алматы,  
микрорайон “Баганашыл”, Яблоневый Сад 6,  
ТОО “Ареж С°”, тел./факс (727) 295 25 25.

**cardio@apex-co.kz**

## MiraQ Cardiac

Аппарат для ультразвуковой  
интраоперационной оценки  
качества шунтов при АКШ



Для наилучшего хирургического  
результата

**MEDSTIM**

 **Медкор**  
Медицинское оборудование  
и расходные материалы

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН  
тел.: +7 727 334 21 21, факс: + 7 727 334 21 20, [info@medcor.kz](mailto:info@medcor.kz)

## КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕМОСТАЗА ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ У ДЕТЕЙ

Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Устемиров Е.Б., Бегалиева Ф.С.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Введение.** Активация фибринолиза является одной из основных причин кровотечений при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением (ИК). Для профилактики таких кровотечений используются различные антифибринолитические препараты, которые могут обладать различной эффективностью.

**Цель исследования.** Изучение эффективности и безопасности транексамовой кислоты (ТК) в сравнении с аминокaproновой кислотой (АКК) при кардиохирургических операциях с ИК.

**Метод.** В исследование было включено 32 пациента, которым выполнялись кардиохирургические операции с искусственным кровообращением. Больные были разделены на 2 группы. Первая группа – группа ТК (n=16), вторая – группа АКК (n=16). Пациентам группы ТК вводили транексамовую кислоту (нагрузочная доза 15 мг/кг, поддерживающая инфузия 1 мг/кг/час в течение всей операции, 50 мг в первичный объем заполнения аппарата искусственного кровообращения – АИК). Пациентам группы АКК вводили аминокaproновую кислоту (нагрузочная доза – 5 г в первичный объем заполнения АИК – 2 г и 4 г инфузия после ИК).

Анализ клинической эффективности и безопасности препаратов основывался на следующих послеоперационных данных: частота побочных реакций и осложнений связанных с введением препаратов, частота и количество перелитых донорских компонентов крови, объем кровопотери.

**Результаты.** Полученные лабораторные и клинические данные позволяют сделать вывод, что транексамовая кислота обладает выраженным антифибринолитическим эффектом, который сохраняется и на 1-сутки после операции. Более выраженное торможение фибринолиза транексамовой кислотой отражается на клиническом течении послеоперационного периода, что проявляется уменьшением объема кровопотери во время и после операции, а также снижением частоты использования донорских элементов крови. Показатели МНО и АСТ после введения протамина в пределах нормы, что говорит об адекватно проведенной гепаринотерапии, отсутствии повышенного потребления факторов свертывания во время операции и достаточной нейтрализации гепарина протамином по окончании ИК. Учитывая эти данные, транексамовую кислоту можно рекомендовать, как

один из компонентов кровосберегающих технологий при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением.

Анализ клинических данных дал следующие результаты: побочных реакций и осложнений, связанных с введением препаратов не было. В перфузионном периоде частота переливания донорской эритроцитарной массы в группе ТК и АКК составила соответственно 5% и 10%. Этот же показатель в постперфузионном периоде группы ТК и АКК был соответственно 15% и 25%. По частоте переливания плазмы, группы достоверно не отличались (13,1% и 15%). Объем интраоперационной кровопотери в группе ТК составил  $110 \pm 35$  мл, а в группе АКК –  $142 \pm 67$  мл. В послеоперационном периоде кровопотеря в группе ТК достигала  $80 \pm 25$  мл, а в группе АКК –  $110 \pm 30$  мл.

**Заключение.** Полученные клинические и лабораторные данные демонстрирует большую антифибринолитическую активность транексамовой кислоты по сравнению с аминокапроновой кислотой. Это находит выражение в более эффективном периоперационном сохранении крови пациента у больных с профилактическим использованием транексамовой кислоты. Оба препарата клинически безопасны.

## **КРОВОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ИСККУСТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАННИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ**

**Сауранбаев Е.С., Джакелов А.Р., Джошибаев С.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Введение.** Накопленный опыт широкого применения препаратов донорской крови свидетельствует о том, что наряду с лечебным эффектом перелитая кровь может оказывать весьма выраженное отрицательное воздействие на организм реципиента. Наиболее оправданной признается трансфузионная тактика, основанная на существенном ограничении показаний к переливанию препаратов аллокрови и широком применении кровосберегающих технологий, так как эти мероприятия направлены не только для предупреждения инфекционных заболеваний, но и для раннего восстановления пациентов в послеоперационном периоде и их скорейшего выздоровления. Необходимо изменить идеологию и взгляды на кровопотерю и трансфузионную терапию, как хирургов, так и анестезиологов-реаниматологов.

**Цель исследования.** Используя данные ретроспективного анализа, провести сравнительный анализ между группами прооперированных детей, в условиях

искусственного кровообращения как с применением эритроцитарной массы и без ее применения. Определить наименьшую или оптимально-среднюю весовую категорию детей с ВПС, которым можно применять данную технологию и воздействия данной технологии на восстановительный период в послеоперационном ведении детей.

**Материалы и методы.** Исследованы результаты лечения 94 кардиохирургических больных детей с ВПС в «НКЦКТ» г. Тараз за период с 2016 г по 2018 г, с использованием искусственного кровообращения у детей в весовой категории от 10 до 20 кг. Выборка весовой категории зависит от наличия оксигенатора предназначенной именно этой группе детей. Существуют оксигенаторы предназначенные до 20 кг – детский оксигенатор и оксигенаторы от 40 кг–называемые как подростковые. Все дети были распределены на 2 группы. Первая группа – дети прооперированные в условиях ИК без использования эр.массы, составило 12 детей. Вторая группа – группа контроля 82 детей. Все пациенты оперированы на сердце в условиях ИК и стандартной анестезиологической поддержкой.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В каждой группе операции проводились в условиях нормотермии (32 – 36,6С). Полученные данные пациентов обеих групп удобно представить в виде следующей таблицы:

Исследуемые параметры	Группа №1 (ИК без исп. эр.массы)	Станд. Отклон.	Группа №2 (контроль ная группа)	Станд. Отклон.	P
По половому признаку превалирует женский пол, %.	83		57		
Средний возраст больных, лет/мес.	5,2	±1,76	3,5	± 1,63	0,001
Минимальный вес, кг.	15		10		
Средний вес, кг.	17,8	±1,51	14	± 2,97	0,0001
Показатели красной крови до операции.	ЭР–4,5	±0,71	ЭР–4,5	± 0,68	1,000
	Нб–131	±19,9	Нб–112	± 16,8	0,0001
	Нт–39	±6,6	Нт–35	±5,9	0,033
Показатели красной крови интраоперационно (во время ИК).	ЭР–3,2	±0,55	ЭР–3,4	±0,47	0,121
	Нб–88	±20,4	Нб–84	±12,9	0,358
	Нт–27	±6,02	Нт–27	±4,08	0,940

Показатели красной крови при выписке.	ЭР–3,8	±0,62	ЭР–4,2	±0,60	0,034
	Нб–107	±18,3	Нб–115	±16,9	0,133
	Нт–33	±5,9	Нт–35	±5,11	0,217
Общая кровопотеря.	110	±47,8	126	±111,4	0,626
Использование, антиагgregационных препаратов.	0		8		
Проведенных койко дней.	8,5	±4,34	10,5	±4,67	1,000

Как видно из таблицы, обе группы практически одинаковые по исследуемым параметрам показателей красной крови, кровопотери.

Однако основные различия выявляются при сравнении показателей среднего возраста, весовой категории, по применению антиагgregационных препаратов, и по количеству проведенных койко дней.

**Выводы.** Таким образом, проведенное исследование позволило прийти к выводу, что применение «бескровного» искусственного кровообращения является безопасным и не вызывает каких либо осложнений. Напротив, можно перечислить ряд преимуществ данной технологий – это предупреждение отрицательных воздействий на организм ребенка из-за переливания донорской крови, опасности заражения вирусными инфекционными заболеваниями, иммуносупрессивного воздействия и раннего восстановления ребенка, общего состояния здоровья в целом в раннем послеоперационном периоде.

По результатам исследования выявлена оптимальная весовая категория детей от 15 кг и выше, которым можно применять кровосберегающую технологию – операции на сердце в условиях ИК, без использования эр.массы.

## **МИНИИНВАЗИВНОЕ КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ (MIDCAB) КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИБС**

**Мендыкулов С.Е., Жакиев Т.Б., Козыбаев Ж.Б.**

Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан,  
г.Нур-Султан, Республика Казахстан

**Цель исследования:** представить наш опыт проведения миниинвазивного коронарного шунтирования (MIDCAB) у пациентов с одно – или многососудистым поражением коронарного русла.



**Методы:** В период с 2016 по 2018 гг в условиях Больницы МЦ УДП РК 102 пациентам с ишемической болезнью сердца проведено мининвазивное коронарное шунтирование (MIDCAB). Из них пациентов мужского пола – 66 (64%), женского – 36 (38%). Возраст  $67,8 \pm 10,6$ . Количество шунтированных коронарных артерий – 1,3. Во всех случаях была использована левая внутренняя грудная артерия (ЛВГА), у 11 пациентов использована помимо ЛВГА большая подкожная вена (БПВ), у 9 пациентов – лучевая артерия (ЛА). Прогноз по шкале EuroScore II  $3,6 \pm 3,1$ . Сопутствующая патология – ХОБЛ, бронхиальная астма, декомпенсированный сахарный диабет, ожирение, нарушение опорно–двигательного аппарата, перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Функциональный класс стенокардии II–III, СН NYHA II–III, фракция выброса  $35 \pm 12,3\%$ . Всем пациентам проведено коронарное шунтирование на работающем сердце через левостороннюю переднюю миниторакотомию в IV межреберье. В 100% случаев шунтирована передняя межжелудочковая артерия (ПМЖВ), другие артерии (ДВ, ВТК ОВ, ЗМЖВ ПКА) у 20 пациентов (19%).

**Результаты:** 1 пациент перенес острый инфаркт миокарда в раннем послеоперационном периоде, вследствие тромбоза маммарокоронарного шунта. Это потребовало проведения повторного шунтирования через стернотомию. Среднее время нахождения в клинике составило 5,2 дня. Реторакотомия проведена 2 пациентам (1,9%) в связи с послеоперационным кровотечением. Инфекционное раневое осложнение было у 1 пациента женского пола с индексом массы тела более 35 с декомпенсированным сахарным диабетом. Средний объем интраоперационной кровопотери составил 110 мл.

**Выводы:** Миниинвазивное коронарное шунтирование (MIDCAB) является малотравматичным методом хирургической реваскуляризации миокарда, вследствие чего снижается риск инфекционных осложнений, уменьшается время пребывания пациента в стационаре, значительно укорачивается реабилитационный период. Поэтому данный метод хирургического лечения ИБС можно широко применять как альтернативу традиционной методике у пациентов с сопутствующей патологией с высоким риском развития инфекционных осложнений.

## МИНИИНВАЗИВНОЕ МНОГОСОСУДИСТОЕ КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕДНЕЙ ТОРАКОТОМИИ

Баблиак А.Д., Демьяненко В.Н., Баблиак Д.Е., Стогов А.С., Мельник Е.А.,  
Ревенко К.А.

Кардиохирургический центр МС "Добробут", г. Киев, Украина

Minimally invasive multivessel coronary grafting through left anterior thoracotomy

Babliak O.D., Demianenko V.M., Babliak D.Y., Melnyk E.A., Revenko K.A., Stohov O.S.

**Summary.** Personal experience with minimally invasive multivessel coronary grafting through left anterior thoracotomy is described. Currently we use this technique routinely regardless the number of grafts, quality and location of coronary targets, left ventricular ejection fraction, age, gender, body mass index.

Our aim was to develop the minimally invasive coronary artery bypass grafting technique, which will be equally effective and safe comparing with conventional coronary grafting technique, will be reproducible and will be applied in every patient with isolated coronary artery disease.

220 consecutive patients were operated and analyzed. In all patients complete revascularization was performed. Mean number of grafts was  $3,37 \pm 0,68$  per patient (range 2 – 5). Left internal mammary artery was used in 206 patients, right internal mammary artery – in 4 patients, radial artery – in 37 patients, vein grafts – in 193 patients. Complete arterial revascularization was performed in 29 patients.

We had no mortality. Mean aortic crossclamp time was  $70,7 \pm 18,7$  min (range 31 – 146 min). Mean cardiopulmonary bypass time was  $137,5 \pm 31,9$  min (range 71 – 339 min). Postoperatively, total drainage in the first 12 hours was  $376,7 \pm 205,4$  ml, ventilation time was  $2,6 \pm 1,4$  hours, ICU stay was  $2,3 \pm 1,2$  days.

**Conclusion.** Minimally invasive coronary bypass grafting is effective and safe surgical method. Complete revascularization could be performed regardless the number of grafts, left ventricle ejection fraction, quality and size of coronary vessels, age of patient.

**Key words:** ischemic heart disease, coronary grafting, minimally invasive coronary grafting.

**Введение:** Срединная стернотомия является стандартным хирургическим доступом для большинства операций на сердце, в том числе, и для операции коронарного шунтирования [1]. Менее инвазивные методики проведения коронарного шунтирования через торакотомии не получили широкого распространения среди кардиохирургов [2,3,4]. Основными препятствиями считались техническая сложность предложенных методик,

большая продолжительность процедур, сложные технологии, длинная учебная кривая и необходимость селекции пациентов для безопасного выполнения процедуры [5,6,7,8].

Постоянный прогресс различных направлений миниинвазивной кардиохирургии предлагает новые возможности для усовершенствования миниинвазивного многососудистого коронарного шунтирования [9,10,11,12], что и было использовано нами при разработке метода, который описывается в работе. В настоящее время, мы рутинно используем разработанную нами методику независимо от количества шунтов, качества и локации коронарных артерий, сократительной способности левого желудочка, возраста, веса и пола пациента.

**Цель работы:** Описать разработанную нами методику миниинвазивного многососудистого коронарного шунтирования в условиях передней миниторакотомии с использованием искусственного кровообращения и кровяной кардиopleгии.

**Материалы и методы:** С июня 2017 по апрель 2019 гг нами было прооперировано 220 последовательных пациентов, которым было проведено многососудистое коронарное шунтирование в условиях передней миниторакотомии с использованием искусственного кровообращения и кровяной кардиopleгии.

Данная методика использовалась у всех пациентов, нуждающихся в изолированном коронарном шунтировании, за исключением пациентов с ранее перенесенными операциями на сердце и пациентов с тотальным кальцинозом восходящей аорты.

Общая характеристика пациентов у которых было проведено миниинвазивное многососудистое коронарное шунтирование: 193 (87,7%) мужчин и 27 (12,3%) женщин, средний возраст оперированных составил  $62 \pm 9,9$  (от 31 до 86) лет. Средний индекс массы тела –  $30,1 \pm 4,2$  (от 19,8 до 47,8). Фракция выброса левого желудочка составила  $51,3 \pm 9,5\%$  (от 15 до 70). Всего было 17 пациентов с фракцией выброса менее 30%. Предоперационные показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1. Дооперационные показатели пациентов (n=220)

Возраст, лет	$62 \pm 9.9$ (31 – 86)
Мужчины / Женщины, n (%) / n (%)	193 (87.7%) / 27 (12.3%)
Вес, кг	$88.9 \pm 14.9$ (54 – 160)
Двухсосудистое коронарное повреждение, n (%)	61 (27.7%)
Трёхсосудистое коронарное повреждение, n (%)	159 (72.3%)
Сахарный диабет, n (%)	68 (30.9%)
Фракция выброса левого желудочка, %	$52.3 \pm 9.9$

Предоперационную подготовку составлял стандартный для кардиохирургического вмешательства набор обследований и анализов. Дополнительно, у каждого пациента планово проводилась компьютерная томография всей аорты и магистральных ветвей. По данным компьютерной томографии планировался способ подключения искусственного кровообращения. Аорта и магистральные артерии оценивались на предмет атеросклероза. Венозные сосуды оценивались на предмет врожденных аномалий и тромбозов.

**Методика операции:** Операции выполнялись в условиях стандартной для кардиохирургических вмешательств общей анестезии. Вентиляция легких проводилась с помощью наркозно-дыхательного аппарата (Heinen Lovenstein Leon plus). Однолегочная вентиляция легких обеспечивалась использованием двухпросветной эндобронхиальной трубки или однопросветной трубки в сочетании с бронхоблокатором. У всех пациентов проводилась чреспищеводная эхокардиография. Все катетеризации центральных вен выполнялись в условиях ультразвуковой визуализации (аппарат УЗИ GE Vivid IQ). У пациентов с площадью поверхности тела более 2,0 м<sup>2</sup> дополнительно к катетеризации внутренней яремной вены выполнялась ее канюляция канюлей Medtronic (USA) DLP Femoral Arterial Cannula 17 Fr для обеспечения адекватного венозного дренажа во время искусственного кровообращения.

Позиция пациента на операционном столе была лежа на спине с ротацией верхней части тела вправо на 30 градусов. Для достижения этой цели под левой частью грудной клетки размещали надувной валик.

В большинстве случаев для подключения искусственного кровообращения использовались правые бедренные артерия и вена. Через небольшой 2,5 см разрез проводилась экспозиция передней поверхности артерии и вены и накладывались кисетные швы с помощью полипропиленовой нити 5-0. В связи с наличием выраженного атеросклероза брюшной аорты с пристеночным тромбозом в 4 случаях была канюлирована правая аксиллярная артерия. В 5 случаях, при неудовлетворительном качестве правой бедренной артерии, для канюляции была использована левая бедренная артерия. Вводился гепарин (300 U / kg) с достижением целевого значения АВС (ACT) больше 400с.

Для канюляции, по методу Сельдингера, использовались артериальные канюли EOPA 18 – 20 Fr (Medtronic) или Fem-Flex II 16 Fr (Edwards) и венозные канюли Bio-Medicus multi-stage femoral venous cannula 25 Fr или Bio-Medicus One-Piece femoral venous cannula 21 Fr (Medtronic).

У всех пациентов доступом к сердцу была передняя торакотомия слева в 4-межреберном промежутке с длиной кожного разреза 5 – 8 см (рис. 1).

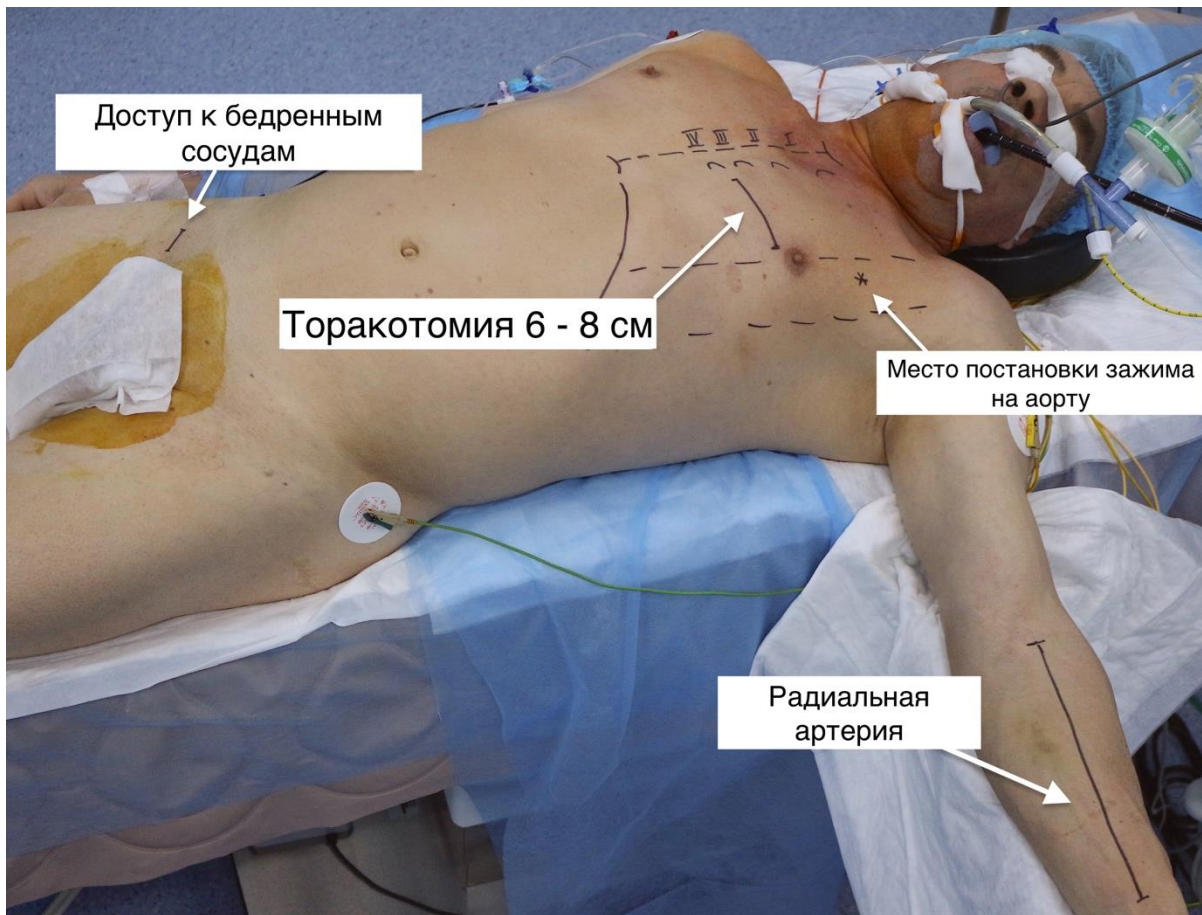


Рис.1. Положение пациента на операционном столе и планирование доступа

У женщин разрез кожи проводился под левой молочной железой. В условиях торакотомного доступа с помощью ретрактора Delacroix Chevalier или TSI и длинных инструментов (пинцет DeBakey 35 см и диатермический скальпель с тупой насадкой 15 см) выделяли левую внутреннюю маммарную артерию (рис. 2).



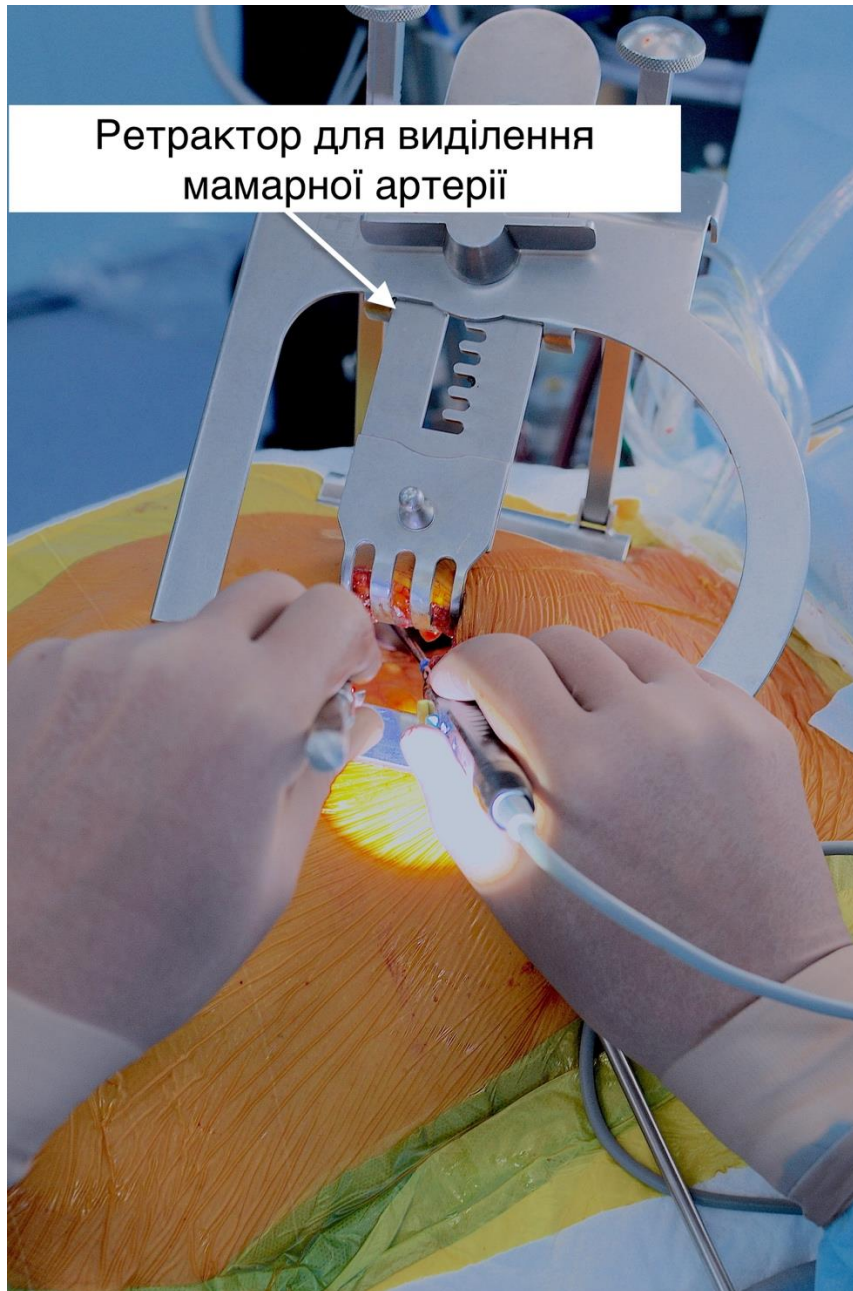


Рис. 2. Выделение левой маммарной артерии.

Искусственное кровообращение начиналось при выделении проксимального сегмента левой маммарной артерии, поскольку декомпрессия сердца облегчала визуализацию артерии. В условиях этого же доступа и ретракторов, но за счет более длинных инструментов выделяли при необходимости правую внутреннюю маммарную артерию (4 случая).

Одновременно с канюляцией бедренных сосудов, торакотомией и выделением левой маммарной артерии проводили выделение венозных кондуитов и/или радиальной артерии.

Разрез перикарда проводили от верхушки сердца к брахиоцефальному стволу. В области верхушки перикард разрезали Т-образно. Восходящую аорту мобилизовали циркулярно в месте пережатия аортальным зажимом Chitwood, который вводили в



операционную рану через отдельный порт во 2-ом межреберье посередине между передней аксиллярной и средней подключичной линией.

У всех пациентов использовали антеградную кровяную гиперкалиемическую холодовую кардиopleгию. В условиях кардиopleгированного сердца нашивали дистальные коронарные анастомозы, используя стандартную технику коронарных анастомозов и стандартные коронарные инструменты.

С целью улучшения экспозиции коронарных артерий в месте наложения анастомозов использовали 3 тесьмы, которые подводили под нижнюю полую вену, под левые легочные вены и под аорту. Средняя дистанция от кожи к зоне дистальных анастомозов составляла 6 см (от 4 до 9 см).

Проксимальные анастомозы между восходящей аортой и венозными кондуитами нашивали в условиях параллельной перфузии. При использовании радиальной артерии или двух маммарных артерий использовали методику Т-шунта.

Искусственное кровообращение отключали после контроля гемостаза и в условиях двохлегочной вентиляции. Место порта для зажима на аорту использовали для проведения дренажа (рис 3).



Рис. 3. Место порта для зажима на аорту используется для плеврального дренажа

**Результаты:** В это исследование включены все пациенты, оперированные по методике миниинвазивного коронарного шунтирования в нашем учреждении. Всего было прооперировано 220 последовательных пациентов. Операционные и послеоперационные показатели приведены в таблице 2. Всем пациентам была выполнена полная

реваскуляризация миокарда. Конверсий к срединной стернотомии не было. Количество шунтов составило от 2 до 5, в среднем –  $3,1 \pm 0,66$  на пациента. Для шунтирования были использованы следующие кондуиты: левая внутренняя маммарная артерия у 206 (93,6%) пациентов, правая внутренняя маммарная артерия – у 4 пациентов (1,8%), радиальная артерия – у 37 (16,8%) пациентов, венозные кондуиты использовались – у 193 (87,7%) пациентов, полная артериальная реваскуляризация выполнена 29 пациентам.

**Таблица 2. Операционные и послеоперационные показатели (n=220)**

Среднее количество дистальных анастомозов, mean±SD	3.37±0.68 (2 – 5)
Левая внутренняя маммарная артерия, n (%)	206 (93,6%)
Правая внутренняя маммарная артерия, n (%)	4 (1,8%)
Лучевая артерия, n (%)	37 (16,8%)
Вены, n (%)	193 (87,7%)
Время пережатия аорты, мин, mean±SD	70,7±18,7 (31 – 146)
Время искусственного кровообращения, мин, mean±SD	137,5±31,9 (71 – 339)
Общее время операции, мин, mean±SD	261±50,26 (145 – 590)
Пребывание в палате интенсивной терапии, дни	2.3±1.2 (1–5)
Пребывание в больнице, дни	6±1,5 (3 – 12)

Время пережатия аорты составило от 31 до 146 мин, в среднем  $70,7 \pm 18,7$  мин. Общее время искусственного кровообращения составляло от 71 мин до 339 мин, в среднем  $137,5 \pm 31,9$  мин. Общее время операции – от 145 до 590 мин, в среднем  $261 \pm 50,26$  мин.

Не было госпитальной и 30-дневной летальности. Не было диагностировано послеоперационных инфарктов. Инфекционных осложнений не наблюдалось. По поводу послеоперационного кровотечения проводили ревизию раны у 2 пациентов. Наблюдался один случай серомы в области канюляции бедренных сосудов, купированный консервативным путем. Диагностировано 2 послеоперационных инсульта без стойкого неврологического дефицита в обоих случаях. Время искусственной вентиляции легких в среднем составляло  $2,6 \pm 1,4$  часов. Пребывание в палате интенсивной терапии составило  $2,3 \pm 1,2$  суток. Общее время пребывания пациентов в клинике составило  $6 \pm 1,54$  суток. Общее время пребывания пациентов в клинике уменьшилось с  $7,0 \pm 1,4$  (от 4 до 11) дней у первых 30 пациентов до  $5,9 \pm 1,5$  (от 3 до 7) дней у последних 190 пациентов ( $p=0.009$ ).

**Обсуждение:** Разработанная нами методика миниинвазивного коронарного шунтирования [13,14] позволяет проводить полную реваскуляризацию миокарда в условиях

левой передней торакотомии практически у всех пациентов с мультисосудистым поражением коронарных артерий. Это является главным преимуществом описанной нами методики по сравнению с другими методиками миниинвазивного коронарного шунтирования, которые были разработаны и внедрены ранее [3,4,6,15,16].

Начиная с конца 90-х годов, было разработано и внедрено несколько методик многососудистого миниинвазивного коронарного шунтирования. Самыми известными из них являются методика PORT ACCESS CABG [3], внедренная в 1996 году разработчиками из Стенфордского университета, и методика MICS CABG [6], внедрена J.McGinn в 2005 году. Данные методики, несмотря на ранний энтузиазм хирургов, не получили широкого распространения из-за высокой технической сложности и большой продолжительности операции. Важными лимитирующими факторами стали специфические сосудистые и эмболические осложнения при использовании системы PORT ACCESS [3,6]. Относительными или абсолютными противопоказаниями к применению вышеупомянутых методик были: сердечная недостаточность, ургентная операция, низкая сократительная функция левого желудочка, плохое качество коронарных сосудов, избыточный вес и др. [1,3,6]. Высокая селекция пациентов уменьшила интерес хирургов к внедрению данных методик. Согласно опубликованным данным, только несколько клиник в мире в настоящее время проводят миниинвазивное многососудистое коронарное шунтирование [6]. Суммарный опубликованный мировой опыт проведенных операций не превышает 2000 случаев за последние 10 лет [6,17]. Для сравнения, только в Европе проводится ежегодно около 500 000 операций коронарного шунтирования [9]. Очевидно, что миниинвазивное многососудистое коронарное шунтирование по описанным методикам [3,4,6] имеет значительные недостатки или ограничения методики. Нашей задачей было разработать методику, которая применима у большинства больных, нуждающихся в коронарном шунтировании. Также, новая методика должна включать основные современные принципы коронарной хирургии, а именно – полную реваскуляризацию миокарда, использование артериальных кондуитов, безопасность процедуры, минимальный риск осложнений.

Важнейшим преимуществом методики миниинвазивного многососудистого коронарного шунтирования является, конечно, отсутствие разреза грудины [10]. Отсутствие стернотомии позволяет активнее проводить раннюю послеоперационную реабилитацию, которая включает мобилизацию пациента и активную дыхательную гимнастику с использованием дыхательного тренажера Triflo. В послеоперационных рекомендациях нашим пациентам мы не предоставляли предостережений относительно ограничения движений верхних конечностей, туловища и плечевого пояса. Также, отсутствуют

ограничения по подъему тяжестей в течение первых 2 месяцев, как мы это обычно делаем при использовании срединной стернотомии.

Любая новая хирургическая методика должна пройти оценку безопасности и эффективности по сравнению с общепринятыми методиками. В настоящее время проведена сравнительная оценка отдельных видов миниинвазивных коронарных вмешательств с операциями в условиях срединной стернотомии. Одинаковая эффективность методов доказана в работах Diegeler [2] и Lapiere и соавт. [5]. Мы разделяем данную позицию. В нашей серии последовательных пациентов не зафиксировано послеоперационных инфарктов миокарда или осложнений ишемического характера.

**Выводы:** Миниинвазивное коронарное шунтирование в условиях левой передней торакотомии является эффективным и безопасным методом хирургической реваскуляризации миокарда. Методика позволяет провести полную реваскуляризацию миокарда независимо от количества шунтов, фракции выброса левого желудочка, качества и размера коронарных сосудов, возраста пациентов. В качестве кондуитов могут использоваться обе маммарные артерии, лучевая артерия, вены нижних конечностей.

#### Список литературы

1. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. (2014). European Heart Journal, 35(37), pp.2541 – 2619.
2. Diegeler, A. (2000). The revival of surgical treatment for isolated proximal high grade LAD lesions by minimally invasive coronary artery bypass grafting. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery, 17(5), pp.501 – 504.
3. Groh, M., Sutherland, S., Burton, H., Johnson, A. and Ely, S. (1999). Port-access coronary artery bypass grafting: technique and comparative results. The Annals of Thoracic Surgery, 68(4), pp.1506 – 1508.
4. Gulielmos, V., Brandt, M., Knaut, M., Cichon, R., Wagner, F., Kappert, U. and Schüler, S. (1999). The Dresden approach for complete multivessel revascularization. The Annals of Thoracic Surgery, 68(4), pp.1502 – 1505.
5. Lapiere, H., Chan, V., Sohmer, B., Mesana, T. and Ruel, M. (2011). Minimally invasive coronary artery bypass grafting via a small thoracotomy versus off-pump: a case-matched study. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery.
6. McGinn, J., Usman, S., Lapiere, H., Pothula, V., Mesana, T. and Ruel, M. (2009). Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting: Dual-Center Experience in 450 Consecutive Patients. Circulation, 120(11\_suppl\_1), pp.S78 – S84.

7. Raja, S., Benedetto, U., Alkizwini, E., Gupta, S. and Amrani, M. (2015). Propensity Score Adjusted Comparison of MIDCAB Versus Full Sternotomy Left Anterior Descending Artery Revascularization. *Innovations: Technology and Techniques in Cardiothoracic and Vascular Surgery*, 10(3), pp.174 – 178.
8. Rogers CA, Pike K, Angelini GD, et al. An open randomized controlled trial of median sternotomy versus anterolateral left thoracotomy on morbidity and healthcare resource use in patients having off-pump coronary artery bypass surgery: the Sternotomy Versus Thoracotomy (STET) trial. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013; 146:306 – 316.
9. Head, S., Kieser, T., Falk, V., Huysmans, H. and Kappetein, A. (2013). Coronary artery bypass grafting: Part 1 – the evolution over the first 50 years. *European Heart Journal*, 34(37), pp.2862 – 2872.
10. Head, S., Borgermann, J., Osnabrugge, R., Kieser, T., Falk, V., Taggart, D., Puskas, J., Gummert, J. and Kappetein, A. (2013). Coronary artery bypass grafting: Part 2 – optimizing outcomes and future prospects. *European Heart Journal*, 34(37), pp.2873 – 2886.
11. Keita, K., Makoto, M. (2017). Less – invasive coronary artery bypass grafting international landscape and progress. *Curr Opin Cardiol*, 32(6), pp.715 – 721.
12. Culler SD, Kugelmass AD, Brown PP, et al. Trends in coronary revascularization procedures among Medicare beneficiaries between 2008 and 2012. *Circulation* 2015; 131:362 – 370.
13. Babliak O.D., Demyanenko V.M. (2018). Miniinvasive multivessel coronary grafting through left anterior thoracotomy. *Ukrainian scientific and practical specialized magazine «Heart and vessels»*; 1 (61) Art. 65 – 69 (in Ukr.)
14. Babliak O.D., Demyanenko V.M. (2018). Minimally invasive multivessel coronary artery bypass grafting: analysis of early results and mastery of technique. *Herald of Cardiovascular Surgery* 4 (33) Art. 18 – 21(in Ukr.)
15. Guo MH, Rodriguez ML, Ruel M. Minimally invasive cardiac surgery coronary artery bypass grafting (MICS CABG): a review of technique and literature. *Indian Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* [Internet]. Springer Nature; 2017 Nov 20;34(S2):86 – 93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12055-017-0614-y>
16. Puskas JD, Halkos ME, DeRose JJ, et al. Hybrid coronary revascularization for the treatment of multivessel coronary artery disease: a multicenter observational study. *J Am Coll Cardiol* 2016; 68: 356 – 365.
17. Rodriguez, M., Lapierre, H., Sohmer, B. and Ruel, M. (2017). Repeat Revascularization After Minimally Invasive Coronary Artery Bypass Grafting. *Innovations: Technology and Techniques in Cardiothoracic and Vascular Surgery*, 12(4), pp.269 – 274.



## МИНИТОРАКОТОМИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СЕПТАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ СЕРДЦА.

**Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О., Туртабаев Б.У., Азходжаев А.А.,  
Уколова Ю.Н., Розбаев З.Н., Алибеков А.А.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан.

В 90-х годах прошлого столетия в медицину была внедрена новая программа, основной целью которой стало снижение стрессорной реакции организма на оперативное вмешательство, именно у больных при плановых операциях. Она получила название «Fast-Track Surgery» (быстрый путь в хирургии). Наряду с быстрым развитием данной программы в общей хирургии, урологии, онкологии, гинекологии с успехом начало внедряется в кардиохирургию. Чтобы минимизировать операционную рану, ускорить течение послеоперационного периода, снизить количество осложнений и получить косметический эффект сформировано новое направление под термином миниинвазивная хирургия сердца (МИХС).

В настоящее время под МИХС подразумевают операции, выполненные с ограниченного доступа к сердцу, без применения искусственного кровообращения с использованием специального дорогостоящего оборудования и инструментария. Это: видеоторакоскопическая стойка, робот-манипулятор и медицинский инструментарий для удлинения рук хирурга и манипуляций на анатомических структурах сердца. Однако, в зависимости от вида порока и возраста пациента для видеоторакоскопической хирургии существуют определенные показания и противопоказания.

В связи с этим многие кардиохирургические клиники совершенствуют технологию миниинвазивных операций под прямым контролем зрения.

**Целью** данной работы является представление и анализ результатов операций при хирургической коррекции ДМПП и ДМЖП через миниторакотомию в нашем центре.

**Материал и методы:** изучены результаты хирургического лечения 100 больных с пороками сердца. В 1-группу вошли 50 пациентов, оперированных методикой МИХС, из которых 25 произведена пластика ДМПП, 25 – пластика ДМЖП. Во вторую группу вошли 50 пациентов, которые были оперированы из срединной продольной стернотомии (СПС) по поводу ДМПП – 19 и ДМЖП – 31. Клинические данные были сопоставимы. Средний возраст и вес составили 9 лет, 18 кг соответственно.

Коррекция ДМПП и ДМЖП в первой группе пациентов выполнена из правосторонней передней мини торакотомии (ППМТ) по ходу 4-межреберья. Длина кожного разреза колебалась от 4 до 7 см. Пациенты второй группы перенесли операцию из СПС.



**Результаты:** для оценки результатов операции изучалась длительность самой операции и искусственного кровообращения, длительность ИВЛ в послеоперационном периоде, сроки экстубации, объем кровопотери, часы нахождения в отделении реанимации, койко-дни в отделении, выраженность болевого синдрома и удовлетворенность косметическим эффектом, а также осложнения и госпитальная летальность.

На операцию готовились пациенты рутинно, т.е. учитывая опыт зарубежных коллег (Медицинский Центр «Шнайдер», Израиль) до 30 кг без очистительной клизмы и без особого голодания. Имея основные лабораторные анализы, 90% пациентов были оперированы на второй день после поступления в стационар. Длительность операции и время ИК существенно не отличались, что свидетельствует о доступности и адекватную визуализацию оперируемого объекта. Пациенты первой группы были экстубированы в среднем через 180 мин ( $\pm 20$ ), тогда как это время во второй группе составило 290 минут ( $\pm 25$ ), что было связано биомеханикой дыхания с и без повреждения целостности каркаса грудной клетки. Если сравнить послеоперационный койко-день, то пациенты первой группы в среднем были выписаны на 5-сутки, тогда как во второй группе эта цифра длилась до 7 суток, а иногда до 10. Случаи развития болевого синдрома приблизительно были одинаковы, но активизация пациентов на 2 – 3-сутки после операции резко отличались, т.е. пациенты первой группы после удаления дренажной трубки вели себя активно и не требовали особого ухода. Во второй группе родители детей имели боязнь из-за раны грудины и ухаживали с особой осторожностью. Следует отметить косметическую сторону операции ППМТ, что немаловажно для пациентов или их родителей. Осложнений, связанных с доступом в исследуемой группе, наблюдалось в 2-х случаях: первый случай – конвертация доступа в сторону поперечной стернотомии по причине сложной анатомии ДМЖП и второй из-за повреждения устья НПВ при обходе диссектором. В обоих случаях удалось успешно закончить операцию без пролонгирования времени операции, соответственно, без предпосылок к дисфункции жизненно важных органов. В обеих группах нулевая летальность.

**Вывод:** таким образом, наш опыт по применению ППМТ при коррекции септальных дефектов показал превосходные результаты у пациентов до 25 кг и является надежным и безопасным доступом взамен СПС.

Поэтому результаты данной методики обеспечивает основные пункты fast-track методологии и дальнейшее совершенствование за счет использования специального инструментария, оборудования позволит добиться хороших результатов у взрослых пациентов с клапанной патологией и коронарной болезнью сердца.

## МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ

Сарсенбаева Г.И., Амангельдинова Д.М., Мадинова М.З., Абдалимова С.М.

АО «Научный центр педиатрии и детской хирургии», г. Алматы, Казахстан

Современная кардиохирургия создала возможность радикальной коррекции многих врожденных пороков сердца в более раннем детском возрасте, и, естественно определило огромный интерес к данной проблеме различных ее аспектов. С позиций современной медицины наличие сопутствующих заболеваний у пациентов оказывает значимое влияние на течение основного заболевания, исход, развитие осложнений и необходимость мультидисциплинарного подхода.

**Цель:** Изучение сопутствующей патологии у кардиохирургических пациентов детского возраста.

**Методы:** Проведено проспективное исследование 110 пациентов с врожденными пороками сердца и сосудов. Всем детям проведены стандартные методы обследования (ЭХОКГ, ЭКГ, рентгенография, УЗИ брюшной полости и нейросонография, лабораторные методы), компьютерная томография, ангиокардиография, генетические методы и биопсия костного мозга по показаниям, осмотр узких специалистов, метод «сухой капли».

**Результаты:** Среди исследуемых пациентов по полу было мальчиков – 55%, девочек 45%. По возрасту распределение пациентов было следующим: 44% – новорожденных, 34,4% – детей до 6 месяцев и 21,6% – детей старше 1 года жизни. Частота сопутствующей патологии составила в группе пациентов с «бледным» типом – 61,8%, а с «синим» типом ВПС – 38,1% случаев. Однако, согласно возрастному анализу, новорожденных с критическими ВПС «цианотического типа», имеющих сопутствующие заболевания – было больше (52,3%), тогда как в группе с «ацинотичными» ВПС было больше детей от 7 дней жизни до 3 месяцев (41,1%). В структуре сопутствующей патологии, у исследуемых пациентов, лидирующими были: экстракардиальные ВПР – 44,3%, пневмония и бронхолегочные дисплазии (БЛД) (48%), перинатальная энцефалопатия (33,9%), генетические синдромы – 27,2%, и внутриутробная инфекция (18,7%). Среди остальных сопутствующих нозологий нами выявлены: болезни крови – 6,2%, орфанные заболевания – 0,3%, некротизирующий энтероколит – 1,3%.

Структура проведенных методов лечения при ВПС у коморбидных пациентов: радикальная коррекция – 56,3%, паллиативные операции – 11,6%, отсроченные операции – 7%. Переведены в другие отделения 24,8%, умерло до операции – 0,3%. При анализе частоты развития осложнений у кардиохирургических пациентов с сопутствующими заболеваниями мы отметили, что наиболее частым осложнением были: реализация и прогрессирование

пневмонии – 26%, реализация внутриутробной инфекции и сепсиса – 10%, БЛД – 11%. К редким осложнениям можно отнести: гипокоагуляцию – 3%, инсульт – 1%, перитонит – 1,3%. Летальный исход после операции был отмечен в 0,9% случаях. На аутопсии в 3% случаях диагностированы экстракардиальные мальформации и редкие заболевания, внутриутробная инфекция, не обнаруженные на клиническом этапе госпитализации, что говорит о необходимости более детального обследования пациентов до и после операции.

**Выводы:**

1. Наличие сопутствующей патологии у кардиохирургических пациентов оказывает значимое влияние на тактику лечения, сроки операции, развитие осложнений до и после операции, а также расширяет затраты на спектр дополнительных диагностических процедур.
2. При мультидисциплинарном подходе нами выявлено, что в большинстве случаев (71,2%) встречаются сопутствующие заболевания у детей с «бледными» врожденными пороками сердца.
3. Коморбидные заболевания требуют значительного увеличения медицинских ресурсов и финансовых затрат, увеличивается длительность госпитализации, все чаще у детей развиваются осложнения до и после операции на сердце. Порой именно коморбидные нарушения являются ведущим фактором, ухудшающим пред- и постоперационное течение у кардиохирургических пациентов.
4. Сопутствующие заболевания в 64% случаев встречаются у новорожденных и детей до 1 года жизни.
5. Наличие сопутствующей патологии (внутриутробная инфекция, экстракардиальные мальформации, пневмония, орфанные заболевания), оказывают значимое влияние на постперфузионный период искусственного кровообращения и исход операции.
6. Существует необходимость мультидисциплинарности в оказании реабилитационной помощи кардиохирургическим пациентам детского возраста.

## НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТРАТЕГИИ «FAST TRACK» В ХИРУРГИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА

**Киселев В.О., Гахов П.В., Трошкинев Н.М., Павличев Г.В.,  
Ивлев А.Ю., Кривошеков Е.В.**

НИИ кардиологии Томского НИМЦ, г.Томск, Россия

**Цель:** Оценка безопасности, клинических детерминант и факторов риска нашей тактики «fast track» в хирургии врожденных пороков сердца (ВПС).

**Материалы и методы:** Проведен ретроспективный анализ операций, выполненных в 2017 – 2018гг. в по поводу ВПС в НИИ кардиологии Томского НИМЦ. Оперированы 846 пациентов, из них в условиях искусственного кровообращения (ИК) 754 (89%). Детям до 1 года выполнены 342 (40%) операции, новорожденным – 64 (7,5%). Повторные вмешательства (этапное лечение, смена кондуита, отдаленная резидуальная коррекция) выполнялись 105 (12%) пациентам. В 100% случаев адекватность хирургической коррекции оценивали методом трансэзофагеальной эхоскопии интраоперационно. Все операции выполнялись в условиях эндотрахеального многокомпонентного наркоза (фентанил, севоран, миорелаксанты, пропофол). При проведении ИК минимизировали экстракорпоральный контур, использовали испаритель севорана, осуществляли нормотермию, модифицированную ультрафильтрацию и кровесберегающую стратегию (триггер Nt 30%) при расчете параметров перфузии. Проведен анализ клинических детерминант тактики «fast-track» между группами «ранней экстубации» (ИВЛ<3 ч, n=60) и «продленной ИВЛ» (ИВЛ>24ч, n=60). Противопоказаниями к «fast track» считали паллиативную коррекцию ВПС новорожденных (аортолегочный шунт 9 (1%), суживание легочной артерии – 26 (3%), отсроченное сведение грудины – 10 (1,1%) случаев.

**Результаты:** Экстубированы через 2,3 ч после операции и выписаны из ПИТ в первые сутки 511 (67%) оперированных в условиях ИК пациентов. Из них 196 (26%) – дети до года и 23 (3%) ребенка до 3 мес. Все пациенты с кавапульмональными анастомозами (Гленн, Фонтен) экстубировались в первые 6 ч после операции. Продленная ИВЛ (>24ч) потребовалась 10% (93) пациентов. Общая летальность 1,65% (2 из 14 умерших экстубированны в первые 3ч после операции). В группах «ранней экстубации» и «продленной ИВЛ» пациенты достоверно различались по возрасту ( $p<0,01$ ), весу ( $p<0,01$ ), длительности ИК ( $p<0,01$ ), времени окклюзии аорты ( $p<0,03$ ), дозе инотропных препаратов (VIS) ( $p<0,01$ ), показателю индекса оксигенации ( $p<0,001$ ), длительности пребывания в ПИТ ( $p<0,0001$ ) и в стационаре ( $p<0,01$ ). Не было межгруппового различия в дозах анестетиков во время операции.

**Выводы:** Наша тактика «fast-track» безопасна, доступна и применима при хирургическом лечении ВПС во всех возрастных группах пациентов. Ранняя экстубация сокращает срок пребывания в ПИТ и в стационаре. Риск продленной послеоперационной ИВЛ повышают неонатальный возраст, малая масса тела, увеличение времени ИК и периода окклюзии аорты.

## НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНОГО КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ В РФ

Казарян А.В., Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Старостин М.В., Керен М.А.,  
Дорофеев А.В., Морчадзе Б.Д., Пилипенко И.В., Гусев П.В., Кудашев И.Ф., Назаров  
А.А., Абовян А.А.

ФГБУ НМИЦССХ им. А. Н. Бакулева, г. Москва, Россия

**Реферат:** Количество пациентов, нуждающихся в проведении повторных операций на коронарных артериях в связи с дисфункцией шунтов или прогрессированием атеросклероза в венечных артериях, постоянно увеличивается во всем мире и в России, ввиду постоянного роста популяции прооперированных больных. Повторное коронарное шунтирование (реКШ) по-прежнему остается сложной операцией и ассоциируется с более высоким риском заболеваемости и смертности по сравнению с первичным коронарным шунтированием.

**Цель нашего сообщения** – анализировать частоту и летальность реКШ в РФ и представить наши непосредственные результаты повторной реваскуляризации миокарда у больных ИБС с возвратом стенокардии после ранее выполненного КШ. Исследование предполагает установить направления дальнейшего изучения проблемы в связи с ростом в стране популяции пациентов с возвратом стенокардии после первичного КШ и выработать алгоритм проведения повторных операций, систематизируя полученные данные.

**Материалы и методы:** За период с 2009 по 2018 гг. в ФГБУ «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева» МЗ РФ выполнено 83 операции реКШ. (43 с ИК/ 40 без ИК). За указанный период в РФ выполнено 1384 изолированных реКШ, с летальностью 5,8% (81). Анализируя отечественные данные о летальности за десятилетний период при реКШ, необходимо отметить об отсутствие стабильности данного показателя. В нашей стране доля повторных операции составляет меньше 0,5% от общего количество КШ, с летальностью за 10 лет – 5,8%. При этом нам удалось в 2010, 2013 и 2016 годах достичь приемлемых результатов,

снизив летальность при реКШ до 2,2%. Однако необходимо напоминать и о высокой летальности за 2008г – 12,3%.

Начиная с 2009 года в отделение хирургии сочетанных заболеваний коронарных и магистральных артерий по настоящее время изолированное повторное КШ выполнено у 49 пациентов. Начиная с 2015 года большинство операции (24) проводятся через торакотомию. При планировании повторных операции мы пользуемся схемой (рис.1) предложенной профессором Nishi H. (Ann Thorac Cardiovasc Surg 2010; 16: 253 – 258.), с небольшими изменениями. Вместо субкисфоидного доступа мы используем правостороннюю торакотомию, для реваскуляризации системы ПКА. Используемые альтернативные доступы и стратегии проведения искусственного кровообращения (ИК) при реКШ: повторные операции КШ с периферическим проводниковым ИК (левосторонняя торакотомия); повторные операции КШ с центральным или периферическим ИК (правосторонняя торакотомия); повторное КШ на работающем сердце (любая торакотомия). После анализа коронарошунтограмм и данных МСКТ, выявления клинико зависимых артерии составлялся план операции. Наша стратегия складывалась исходя из алгоритма представленной на схеме №1. Отдельно обсуждался вопрос о доступе и проведении ИК.

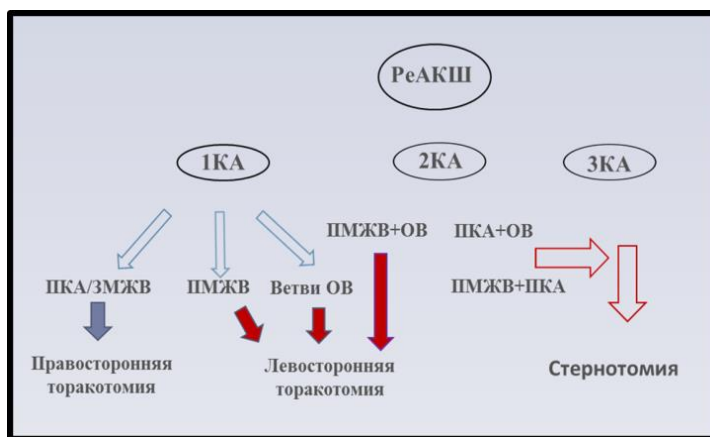


Рисунок 1. Собственный алгоритм стратегии выбора доступа при реКШ.

В ситуациях, требующих шунтирования одного коронарного бассейна (система ЛКА или ПКА), нами использовались альтернативные минимально инвазивные доступы.

Летальность составила 4% (2 пациента с рестернотомией).

**Выводы.** Исходя из представленных данных, следует, что опыт клиники имеет приоритетное значение. Полученные данные позволяют рассматривать методику MIDCAB, MICS как альтернативу традиционному повторному КШ через стернотомию. РеКШ через торакотомию у больных с возвратом стенокардии после операции КШ приводят к улучшению непосредственных результатов хирургического лечения: снижению частоты



ОИМ, ОСН, ОНМК, госпитальной летальности, реопераций по поводу кровотечений, послеоперационных НРС, трансфузий, уменьшению времени ИВЛ и койко-дня. В результате исследования нами было выявлено, что реКШ на работающем сердце имеет некоторое преимущества в сравнении с реКШ с ИК, заключающееся в снижении риска возникновения инфекционно-воспалительных осложнений, а также снижение потребности в инфузии препаратов крови и использование аппарата аутогемотрансфузии Cell Sever, путем устранения неблагоприятных последствий ИК. Полученные итоговые данные свидетельствует о том, что реКШ в целом может осуществляться с низкой госпитальной летальностью и высокой 1 – 5-летней выживаемостью.

## НОВАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ КОМЫ

Бегалиева Ф.С., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Устемиров Е.Б.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии г.Тараз, Казахстан

**Актуальность проблемы:** В настоящее время для оценки коматозного статуса в ОРИТ используются шкала ком Глазго и шкала ком Мейо. Однако, данные шкалы не лишены некоторых недостатков. В частности, они часто не отражают истинный церебральный статус у пациентов с афатическими нарушениями или у интубированных пациентов. Кроме того они не учитывают такие важные составляющие, характеризующие тяжесть комы, как защитные рефлексы (кашель и глотание), гемодинамика и дыхание. Также, на наш взгляд, целесообразно при характеристике комы учитывать электрическую активность мозга, поскольку известно, что степень угнетения сознания коррелирует с электрической активностью мозга. Литературные данные, а также собственный опыт, позволяют утверждать о целесообразности мониторинга сознания у пациентов в ОРИТ, ориентируясь на значения BIS-индекса. Данный показатель определяется монитором глубины седации, который можно не только активно использовать в операционной, но и в ОРИТ.

**Результаты:** В связи с вышеуказанным, нами предлагается новая шкала оценки тяжести ком, основанная на учёте клинических и нейрофизиологических параметров, таких как открывание/закрывание глаз, состояние зрачков, характер движений, мышечный тонус, речь и понимание, защитные рефлексы, частота дыхания, тип гемодинамики и данные **BIS-индекса – всего 10 параметров**, каждый из которых оценивается по 3-х бальной шкале. При подсчёте баллы суммируются и определяется уровень сознания.

27-30 баллов – ясное сознание (отсутствие церебральной дисфункции).

20-26 баллов – оглушение (субкомпенсированная церебральная дисфункция).

16-19 баллов – сопор-кома (умеренно-декомпенсированная церебральная дисфункция).

10-15 баллов – глубокая кома (декомпенсированная церебральная дисфункция).

На наш взгляд, данная шкала оценки ком содержит в себе все преимущества шкал Глазго и Мейо и позволяет более расширенно детализировать статус пациента в коме.

#### ШКАЛА ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ КОМЫ .

Открытие/закрывание глаз: Спонтанно или по команде – 3 балла.

На боль – 2 балла.

Не открывает – 1 балл.

Зрачки: Узкие, фотореакция отчётливая – 3 балла.

Узкие или средней величины, фотореакция отсутствует – 2 балла.

Широкие, фотореакция отсутствует – 1 балл.

Движения: Спонтанно или по команде – 3 балла.

На боль – 2 балла.

Нет движений – 1 балл.

Мышечный тонус: Нормальный – 3 балла.

Повышен – 2 балла.

Понижен – 1 балл.

Речь: Развёрнутая – 3 балла.

Отдельные слова или шевеление губами – 2 балла.

Моторная афазия – 1 балл.

Понимание: Выполняет команды чётко – 3 балла.

Выполняет только простые команды или не отчётливо – 2 балла.

Не выполняет команды – 1 балл.

Защитные рефлексы (кашель и глотание): Сохранены – 3 балла.

Угнетены – 2 балла.

Не вызываются – 1 балл.

Дыхание: Не нарушено – 3 балла.

Тахипноэ или чаще частоты респиратора – 2 балла.

Брадипноэ или совпадает с частотой респиратора – 1 балл.

Гемодинамика:

СИ нормальный или ДП 150-100 – 3 балла. СИ повышен или ДП более 150 – 2 балла.

СИ понижен или ДП менее 100 – 1 балл.

BIS-метрия (максимальное значение).

BIS – индекс >90% – 3 балла BIS – индекс 50-90% – 2 балла.

BIS – индекс <50% – 1 балл.

## **ОПТИМАЛЬНЫЙ СПОСОБ ИНТУБАЦИЯ ТРАХЕИ И ГЛАВНЫХ БРОНХОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ ПРИ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕФЕКТА МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ASD)**

Нарбаев Д.А., Розбаев З.Н., Устемиров Е.Б., Бегалиева Ф.С.

ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантации органов» г. Тараз,  
Республика Казахстан

Цель исследования: определить и предоставить наш опыт применения интубации трахеи и бронхов для оптимальной визуализации операционного поля при торакоскопической коррекции дефекта межпредсердной перегородки (ASD).

Материал и методы: В период с 2017г. по 2019г. В условиях ТОО «НКЦКТ» 157 пациентам с ДМПП произведена пластика ДМПП. Из них пациентов женского пола 78% и мужского 22%. Возраст  $28,6 \pm 12,5$  лет. При интубации трахеи использовались эндотрахеальные трубки размеров в диаметре 6,0 – 7,0мм, при применении эндотрахеальных трубок для хорошей видимости операционного поля снижали ДО в пределах 3 – 4мл/кг, ЧД учащалось в два раза и повышение фракции O<sub>2</sub> до 60 – 75%. Контроль газового состава крови проводилась по капнометрии и КЩС анализов артериальной и венозной крови.

С использованием левых эндобронхиальных двух просветных трубок размеров 28 – 32 French глубина варьировала в пределах 26 – 29см. В основные моменты правое легкое отключалась от вентиляции, во время отключения во избежания баротравмы на 50% снижалось расчетный ДО и увеличивалось ЧД под контролем газового состава крови. Интубация бронхов проводилась без осложнения, контроль правильной локализации проводилась аускультативно и бронхоскопом.

Выводы: В клинической практике для торакоскопической коррекции ДМПП оба методы улучшают визуализацию операционного поля, предпочтения со стороны оперирующего хирурга больше двухпросветным эндобронхиальным трубкам с отключением дыхания правого легкого в основных этапах операции.

**ОПТИМИЗАЦИЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПУТЕМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АНТИАГРЕГАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ КЛОПИДОГРЕЛА НА ОСНОВЕ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ**

**Жайпанов М.Т.**

МКТУ им. Х.А.Яссави, г.Туркестан, Казахстан

**Цель и задачи:** Установить частоту носительства генотипов по CYP2C19 ассоциированных с высокой остаточной реактивностью тромбоцитов на фоне применения клопидогрела у пациентов после реваскуляризации коронарных артерий областной больницы.

**Исследования:** установлена частота носительства гена CYP2C19 среди пациентов после реваскуляризации коронарных артерий методом полимеразной цепной реакции.

**Материалы и методы исследования:** для генотипирования использовали венозную кровь, собранную на 3 – 5-сутки после чрескожного коронарного вмешательства в вакуумные пробирки VACUETTE с этилендиаминтетраацетатом. Носительство полиморфных маркеров гена CYP2C19 выявлялось методом полимеразно-цепной реакции в реальном времени.

**Результаты:** По результатам генотипирования полиморфного локуса 681A идентифицированы 3 генотипа – GG, GA, AA. Наиболее распространенным генотипом является генотип GG – составивший 80%. По данным литературы, у носителей данного генотипа активность фермента сохранена, у носителей гетерозиготного генотипа GA, составивших 18% в нашем исследовании, регистрируется сниженная активность фермента. У носителей гомозиготного генотипа AA – 2% также отмечается сниженная активность фермента.

**Выводы:** Перспективным направлением решения данной проблемы является разработка комплексных алгоритмов с объединением результатов генотипирования, фенотипирования, индивидуальных особенностей пациента, что позволяет сделать шаг к более полной адаптации и персонализации антиагрегантной терапии по сравнению с традиционной практикой изолированной оценки факторов нарушения фармакологического ответа на клопидогрел. В настоящее время резистентность к терапии клопидогрелом представляет собой серьезную проблему. В развитии резистентности большую роль играют генетические факторы, связанные с метаболизмом клопидогрела, среди которых аллельные варианты гена цитохрома CYP2C19 занимают по значимости первое место.



**Ordamed**

## МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ:

Компания **Samsung Healthcare Central Asia** –  
УЗИ системы и цифровые рентгеновские системы Samsung

Компания **Ennoca Medical** – функциональная диагностика, физиотерапия, реабилитация, неврология

Компания **Surgicare** –  
оборудование для операционных, реанимационных и стерилизационных отделений

Компания **Labtronic** –  
лабораторное диагностическое оборудование и реагенты

Компания **InBody Kazakhstan** – анализаторы состава тела, ростомеры, фитнес-трекеры

Компания **Neodent** –  
стоматологическое оборудование и расходные материалы для стоматологических клиник

## КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Централизованные стерилизационные отделения/блоки (ЦСО/ЦСБ)



Рентген кабинеты

Реанимации



Кабинеты гинеколога

Операционные



УЗИ-кабинеты





**SANTO**  
Member of Polpharma Group

# ТРОМБОПОЛ

Ацетилсалициловая кислота

таблетки, покрытые кишечнорастворимой оболочкой, 75 мг и 150 мг №30

- Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний
- Первичная и вторичная профилактика
- Кишечнорастворимая оболочка препарата
- Отпускается без рецепта врача



**ТОРГОВОЕ НАЗВАНИЕ:** Тромбопол

**МНН:** Ацетилсалициловая кислота, 75 и 150 мг

**Показания к применению:** Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний: - для снижения риска смерти у пациентов с подозрением на острый инфаркт миокарда; - для снижения риска заболеваемости и смертности у пациентов, перенесших инфаркт миокарда; - для снижения заболеваемости и смертности при стабильной и нестабильной стенокардии; - для снижения риска развития острого инфаркта миокарда при наличии сердечно – сосудистых факторов риска; - для вторичной профилактики инсульта; - для снижения риска развития транзиторной ишемической атаки (ТИА) и инсульта у пациентов с ТИА; - для профилактики тромбозов после операции и инвазивных вмешательств на сосудах; - для профилактики тромбоза глубоких вен

**СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ:** применяются перорально. Кишечнорастворимые таблетки следует принимать после еды, проглатывая их целиком. Для снижения риска смерти у пациентов с подозрением на острый инфаркт миокарда: Начальная доза – 150-300 мг. Последующие 30 дней после развития инфаркта миокарда должна поддерживаться доза 75-300 мг/день. Для снижения риска заболеваемости и смертности у пациентов, перенесших инфаркт миокарда: 75-300 мг/сутки. Для снижения риска заболеваемости и смертности при стабильной и нестабильной стенокардии: 75-300 мг/сутки. Для снижения риска развития острого инфаркта миокарда при наличии сердечно-сосудистых факторов

риска (например, сахарный диабет гиперлипидемия, артериальная гипертензия, ожирение, курение, пожилой возраст): 150 в день или 300 мг в день. Для вторичной профилактики: 75-300 мг/сутки. Для снижения риска развития транзиторной ишемической атаки (ТИА) и инсульта у пациентов с ТИА: суточная доза – 75-300 мг ежедневно. Для профилактики тромбозов после операции и инвазивных вмешательств на сосудах (например, чрезкожная транслюминальная катетерная ангиопластика, аортокоронарное шунтирование, эндартерэктомия сонных артерий, артериовенозное шунтирование): суточная доза – 75-300 мг ежедневно. Для профилактики тромбоза глубоких вен и тромбозов легочной артерии при длительной иммобилизации (например, после большого хирургического вмешательства) 75-200 мг/сутки или 300 мг через день.

**ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ:** Нарушения работы желудка и кишечника (симптомы диспепсии (изжога, тошнота, рвота), боль в животе). Нарушение иммунной системы: аллергические реакции.

**ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ:** Геморрагический диатез, язвенная болезнь желудка и 12 пер. кишки, бронхиальная астма, повышенная чувствительность к действующему веществу – ацетилсалициловой кислоте, превышение дозы более 100 мг в день в III триместре беременности и период лактации, детям до 16 лет. Условия отпуска из аптек: Без рецепта. В РК претензии от потребителей по качеству продукции: АО «Химфарм», РК, г. Шымкент, ул. Рашидова, 81, Тел +77252 561342, факс +77252 561342, infomed@santo.kz

Перед использованием ознакомьтесь с инструкцией по медицинскому применению.

PK-AC-5-N015840  
PK-AC-5-N015841 от 01.07.2015 г. до 01.07.2020 г.



## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭСМЕРОНА В КАРДИОХИРУРГИИ

Розбаев З.Н., Устемиров Е.Б., Нарбаев Д.А, Бегалиева Ф.С.

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии г.Тараз, Казахстан

**Цель исследования.** Оценить эффективность и безопасность монорелаксации эсмероном при кардиохирургических операциях с искусственным кровообращением.

**Материалы и методы.** В отделении анестезиологии-реанимации НКЦКТ проведено сравнительное исследование эффективности миорелаксантов эсмерона и ардуана при анестезиологическом обеспечении операций на сердце с искусственным кровообращением длительностью от 3 до 5 часов. В исследование включено 60 пациентов в возрасте от 12 до 79 лет. В зависимости от использования миорелаксанта выделено две группы больных по 30 пациентов в каждой (1-группа – использовали ардуан, вторая – эсмерон). Выполнялись оперативные вмешательства по поводу клапанной патологии сердца (пластика и протезирование митрального и аортального клапанов), ИБС (АКШ, МКШ), ВПС, ДМЖП, ДМПП (ушивание и пластика дефекта). У всех пациентов выраженность сопутствующей патологии соответствовала стадии ремиссии и не требовала дополнительной подготовки (ASA – 2). Всем пациентам проводилась эндотрахеальная анестезия с премедикацией, индукцией пропофолом и реланиумом, поддержанием севораном и фентанилом в стандартных дозировках. В группе пациентов с миорелаксацией ардуаном использовалась дозировка 0,05 – 0,1 мг/кг болюсом и 0,05 мг/кг для поддержания релаксации.

В группе пациентов с миорелаксацией эсмероном болюсная доза составила 1 мг/кг на интубацию и 0,3 – 0,5 мг/кг/час на перфузоре для поддержания миорелаксации. В выделенных группах больных оценивалась длительность действия препарата до повторного введения, клиническая эффективность миорелаксации и выраженность остаточной кураризации на этапе пробуждения.

**Результаты.** В группе больных с использованием ардуана длительность действия препарата составила  $55 \pm 5$  мин, эффективность релаксации адекватная, явления остаточной кураризации (мышечная гипотония и гипорефлексия) сохранялись в течение 50 – 60 мин после восстановления сознания пациентов.

В группе больных с использованием эсмерона в качестве монорелаксации в дозе 1 мг/кг, срок наступления оптимальной для интубации миорелаксации соответствовал расчетному и составил 40 – 60 сек. В дальнейшем поддержание миорелаксации осуществлялось с учетом длительности операции и четкого подтверждаемого дозозависимого эффекта эсмерона. Эффективность миорелаксации оценена как достаточная и адекватная, явления остаточной кураризации не отмечены.

**Заключение.** Эффективность миорелаксации у всех исследуемых препаратов клинически может быть оценена как сопоставимая и адекватная. Однако отсутствие остаточной кураризации у эсмерона по сравнению с ардуаном повышает безопасность их использования. Эсмерон является препаратом выбора для мономиорелаксации при продолжительных операциях на сердце. Использование эсмерона ввиду наличия дозозависимого эффекта позволяет после окончания операции выполнить экстубацию без диссоциации пробуждения и восстановления нейромышечной проводимости.

## **ОПЫТ ШУНТИРОВАНИЯ МИОКАРДА МЕТОДИКОЙ OFF PUMP ЗА 2016–2018 ГГ. В НКЦКТ**

**Туртабаев Б.У., Джошибаев С.Д., Джакелов А.Р.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии г.Тараз, Казахстан

**Цель.** Провести анализ случаев шунтирования миокарда методикой off pump и выявить преимущества метода на практике НКЦКТ.

**Актуальность темы.** В настоящее время нет сомнений в высокой эффективности хирургического лечения ишемической болезни сердца (ИБС) (Шабалкин Б.В., 1987; Белов Ю.В., 1989; Жбанов ИВ, 1999). Совершенствование и развитие методов искусственного кровообращения (ИК), защиты миокарда, анестезии и интенсивной терапии обусловили динамичное и эффективное развитие коронарной хирургии, сделав операцию аортокоронарного шунтирования (АКШ) относительно безопасным хирургическим вмешательством. Однако, несмотря на достигнутый прогресс, нельзя не учитывать отрицательных последствий стандартной операции АКШ в условиях ИК, среди которых следует выделить негативное воздействие глобальной ишемии и кардиopleгии на миокард, неблагоприятное влияние ИК на функцию печени, почек, легких, центральной нервной системы (Акчури Р.С, 2004; Ascione R., Angelini G., 2001). Стремление к ликвидации вышеперечисленных факторов привело к возрождению реваскуляризации миокарда (РМ) на работающем сердце и развитию в последние годы методики ОРСАВ (Off-Pump Coronary Artery Bypass) – коронарного шунтирования без использования ИК, которое проводится из стандартной срединной стернотомии (Шнейдер Ю. А., 2001; Calafiore A.M., 1998, Eagle K A. et al., 1999), (Шонбин А.Н. Аортокоронарное шунтирование на работающем сердце).

На нашем опыте доказано, что пациентов с ОРСАВ можно вести в ускоренном режиме, обеспечивая раннюю экстубацию и выписку из отделения интенсивной терапии, быстрое выздоровление.

**Материалы и методы.** Нами проведен ретроспективный анализ данных пациентов с 2016 – 2018 гг., перенесших коронарное шунтирование на работающем сердце без искусственного кровообращения. За проанализированный период всего в центре было проведено 106 операций аорто-коронарного шунтирования (АКШ). Из них 34 операции на работающем сердце. Средняя длительность операции off pump в среднем составила 3ч.10мин., время экстубации пациентов в среднем составило 2ч.18мин. Выписка из стационара в среднем 7 суток без осложнений в раннем послеоперационном периоде.

**Результаты.** Доказана высокая безопасность и эффективность реваскуляризации миокарда на работающем сердце без ИК, что позволяет внедрить fast track surgery в ведение пациентов ОРСАВ.

Операции АКШ на работающем сердце без ИК сопровождаются менее выраженными проявлениями системного воспаления, меньшей интраоперационной кровопотерей и потребностью в компонентах донорской крови, повреждениями миокарда и частотой кардиальных осложнений в раннем послеоперационном периоде по сравнению с традиционными вмешательствами в условиях ИК.

## **ОСОБЕННОСТИ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ МИНИИНВАЗИВНОМ МНОГОСОСУДИСТОМ КОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ**

**Демьяненко В.Н., Бабляк А.Д., Бабляк Д.Е., Стогов А.С., Мельник Е.А.,**

**Ревенко Е.А., Пидгайна Л.В.**

Кардиохирургический центр МС "Добробут", г. Киев, Украина

## **Features of Cardiopulmonary Bypass in mininvasive multivessel coronary artery bypass grafting**

**Demyanenko V.M., Babliak O.D., Babliak D.Y., Stohov O.S., Melnyk E.A.,**

**Revenko K.A., Pidgaina L.V..**

Cardiosurgery Center of Dobrobut Health Care Network, Kyiv, Ukraine

**Aim.** Describe the main structural and technical features of cardiopulmonary bypass in the operation of miniinvasive multivessel coronary artery bypass grafting and analyze the effect of these changes on intraoperative and postoperative parameters.

**Materials and methods.** For the period from June 2017 to April 2018, 91 patients with coronary heart disease were operated in our institution using the technique of minimally invasive multivessel coronary artery bypass grafting. In order to analyze the influence of ante–retrograde

autologous filling of the primary volume, patients undergoing a miniinvasive multivessel coronary artery bypass grafting were divided into two groups: Group A – without the use of this technique and group B – with use. Groups were compared for a number of intraoperative and postoperative parameters.

**Results.** In the evaluation of intraoperative parameters, it became clear that the use of blood components is statistically significantly less in the group of patients with the introduction of ante–retrograde autologous priming technique compared with the group without the use of this technique. In the postoperative period, the groups differ statistically significantly by the level of exudation, the duration of artificial ventilation of the lungs, the time of stay in the intensive care unit and the term of hospitalization.

**Conclusions.** The introduction of ante–retrograde autologous priming technique makes it possible to minimize the use of blood components at the intraoperative and postoperative stages, to reduce the time of artificial ventilation of the lungs, the time of stay in the intensive care unit and the term of hospitalization.

**Key words:** ischemic heart disease; mininvasive multivessel coronary artery bypass grafting; cardiopulmonary bypass.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца; миниинвазивное многососудистое коронарное шунтирование; аппарат искусственного кровообращения.

**Цель исследования:** Описать основные конструктивные и технические особенности искусственного кровообращения при операции миниинвазивного многососудистого коронарного шунтирования и описать их влияние на интраоперационные и послеоперационные параметры.

**Материалы и методы:** За период с июня 2017 года по апрель 2018 года в нашем учреждении были прооперированы 91 последовательный пациент с ишемической болезнью сердца по методике миниинвазивного многососудистого коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения. С целью анализа влияния техники ante – ретроградного аутологичного заполнения контура искусственного кровообращения, пациенты, которым проводилась операция миниинвазивного многососудистого коронарного шунтирования были разделены на две группы: группа А – без использования данной техники и группа Б – с использованием. Группы сравнивались по ряду интраоперационных и послеоперационных параметров.

**Результаты:** При оценке интраоперационных параметров выяснилось, что использование компонентов крови статистически значимо меньше в группе пациентов с внедренной техникой ante – ретроградного аутологичного заполнения в сравнении с группой

без использования данной техники. В послеоперационном периоде группы статистически значимо отличаются по объему эксудации, длительности искусственной вентиляции легких, времени пребывания в палате интенсивной терапии и времени госпитализации, что свидетельствует о позитивном влиянии техники анте – ретроградного аутологичного заполнения.

**Выводы:** Внедрение техники анте – ретроградного аутологичного заполнения даёт возможность минимизировать использование компонентов крови на интраоперационном и послеоперационном этапе, уменьшить длительность искусственной вентиляции легких, времени пребывания в палате интенсивной терапии и времени госпитализации.

## **ОЦЕНКА ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННЫМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ**

**Джошибаев С., Бегдильдаев А.Т., Сейсембеков В.К., Розбаев З.Н., Нигметова Ж.К.,  
Туртабаев Б.У.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии г.Тараз, Казахстан

Инфаркт миокарда (ИМ) продолжает оставаться одной из наиболее актуальных проблем в кардиологии. Основной причиной смертности от ИБС являются инфаркт миокарда и нестабильная стенокардия, приводящие к кардиогенному шоку.

**Цель:** Анализ летальности и выживаемости пациентов с острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком.

**Материалы и методы:** За один год работы Центра по оказанию экстренной помощи больным с острым коронарным синдромом были приняты 317 пациентов, из которых 23 пациента поступили с осложненным кардиогенным шоком. По гендерному составу: мужчин – 14, женщин – 9. Средний возраст составил  $63 \pm 13$  лет. С повторным инфарктом миокарда были 6, с первичным – 17 пациентов. Q-образующий инфаркт миокарда диагностирован у 20 пациентов и не Q-образующий – у 3 больных. В 3 случаях – диагностирована впервые возникшая блокада левой ножки пучка Гиса и у 1 – полная АВ блокада. Догоспитальная тромболитическая терапия (ТЛТ) проводилось 5 пациентам. Из общего количества пациентов у 13 АД составило менее 60/20 мм рт.ст. с поддержкой дофамина выше 5 мкг/кг/час, а у остальных 10 пациентов АД менее 90/60 мм рт.ст с поддержкой дофамина выше 5 мкг/кг/час. Всем пациентам на момент поступления проведена ЭхоКГ – оценка систолической функции левого желудочка по методу Simpson.

**Результаты:** У всех пациентов на момент приема на электрокардиограмме уже были сформированы рубцовые изменения. Время поступления в приемное отделение от момента появления индексного события составило –  $30 \pm 24$  часов. По данным эхокардиографического исследования по методу Симпсона у всех пациентов было обнаружено нарушение локальной сократимости в виде акинезии со снижением фракции выброса ЛЖ ниже  $35 \pm 10\%$ . В том числе, у 9 больных произошли эпизоды фибрилляции желудочков, которые впоследствии были успешно купированы. У всех 5 больных тромболитическая терапия показала свою неэффективность, - из-за пропуска «золотого» часа. Локализация ОИМ была следующей: передний трансмуральный – у 15 больных (%), нижний трансмуральный и крупноочаговый с распространением на заднебазальные отделы – у 5 (%), и циркулярный с распространением на правый желудочек – у 3 (%).

В свою очередь, учитывая позднее обращение (более 24 часов) у всех пациентов развилась острая сердечная недостаточность. Из 23 пациентов с КШ, было зарегистрировано 10 выживших и 13 летальных исходов.

1. В группе выживших, 4 подключены к ИВЛ, без подключения к ИВЛ – 6. Семи больным проведены экстренное стентирование и в одном случае подключен ВАБК. Остальным проведено аортокоронарное шунтирование в экстренном порядке.
2. В группе с летальным исходом 6 пациентов были подключены к ИВЛ с параллельным проведением стентирования и одного случая имплантации временного ЭКС. В то же время, троим больным была проведена ангиопластика с параллельным проведением реанимационных мероприятий – без эффекта. Остальным 4-ым пациентам было показано АКШ, однако из них у 1-го пациента произошла остановка сердца во время перевода в оперблок; у 2-их пациентов выявлены абсолютные противопоказания к АКШ у одного фракция ЛЖ была ниже 20%. По времени, из 13 больных 5 умерли в первые часы поступления в приемное отделение, 3-е в течение 24 часов, которым в период реанимации практически на фибрилирующем сердце, на фоне наружного массажа были попытки ангиопластики и стентирования передне межжелудочковой артерии. Однако, проходимость сосуда не была восстановлена и не удалось добиться эффективного сокращения левого желудочка. В 6 случаях восстановление кровотока стентированием инфаркт-зависимого коронарного сосуда не дает желаемого результата. В 4 случаях оставленные для хирургической реваскуляризации миокарда также не привели к желаемому результату и они закончились летальным исходом. Остальные 5 пациентов умерли по прошествии более 24 часов.

**Выводы:**



1. Необходимо продолжать профилактические меры по оказанию первой помощи в ранние сроки ОКС – проведения ТЛТ на догоспитальном этапе.
2. При случаях невозможности проведения баллонной ангиопластики и стентирования и решении в пользу хирургической реваскуляризации миокарда, необходимо экстренная операция с возможностью механической поддержки сердечной деятельности.
3. При кардиогенном шоке с сохранной сердечной деятельностью с низким артериальным давлением (ниже 60 мм.рт.ст.) необходимо интракоронарные процедуры предпринять на фоне механической поддержки сердечной деятельности типа Impella.

## **ПОЛНОСТЬЮ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ МИКСОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ: НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ**

**Мухамедов И.И., Джошибаев С.Д., Уколова Ю.Н., Алибеков А.А., Нарбаев Д.А.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Цель:** На сегодняшний день благодаря усовершенствованию хирургических навыков и эндоскопических инструментов, торакоскопическая хирургия сердца широко используется в клинической практике. Мы продемонстрировали первый опыт удаления миксомы из левого предсердия через три порта с использованием эндоскопии в Научно-клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии. Целью данного исследования явилась оценка эффективности и безопасности данного метода.

**Методы:** В Научно-клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии с января 2018 года были пролечены 2 пациента с миксомой левого предсердия, из них 1 женского пола и 1 мужского пола. По локализации в обоих случаях миксома исходила из левого предсердия. Средний возраст пациентов составил 47 лет, средний вес – 72 кг. Все пациенты были обследованы по алгоритму, принятому в нашем Центре: рентгенография органов грудной клетки в прямой проекции, ЭКГ, ЭХОКГ. Торакоскопическое хирургическое удаление миксомы проводилось с помощью установки трех мягких тканевых портов на правой половине грудной клетки, пережатие аорты проводилось с помощью аортального зажима Читфуда. Кровяная кардиopleгия выполнялось на восходящую аорты. Искусственное кровообращение обеспечено периферической канюляцией: артерия и вена бедренная + яремная вена.

**Результаты:** Все операции были успешными, не было госпитальной смертности или мозговых нарушений. Конверсий и реопераций не было. В проекции овальной ямки со

стороны левого предсердия визуализировалось место крепления (ножка) опухолевидного образования. Путем иссечения части межпредсердной перегородки проведено извлечение округлого образования занимающего практически всю полость левого предсердия размером 4х6 см в первом случае, 3х5 во втором случае. Консистенция в обоих случаях желеобразная, неоднородная без капсулы. Обоим пациентам выполнена по периметру иссеченных краев электрокоагуляция с последующей пластикой МПП заплатой из аутоперикарда. Средняя продолжительность искусственного кровообращения составила  $249,6 \pm 26,3$  мин, время пережатия аорты  $80 \pm 14,8$  мин, кроме того, продолжительность пребывания в отделении реанимации составляла  $16,7 \pm 2,2$  часов, а время искусственной вентиляции  $131,2 \pm 78,6$  минут, послеоперационное пребывание в стационаре составляли  $8,1 \pm 1,5$  дней. У одного пациента на 3-сутки отмечается нарушение ритма по типу трепетаний предсердий, после антиаритмической терапии и проведения электрической кардиоверсии, восстановлен синусовый ритм. Перед выпиской результаты трансторакальной эхокардиографии были удовлетворительными.

**Выводы:** Торакоскопическое хирургическое удаление миксомы левого предсердия является безопасной и выполнимой процедурой, которая обеспечивает высокую степень удовлетворенности косметическим эффектом.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ FAST TRACK CARDIOSURGERY:**

### **ОПЫТ ЛЕЙПЦИГА**

**Эндер Д., Процик В.**

«Центр Сердца» г. Лейпциг, Германия

**Введение:** Fast track cardiosurgery (Программа ускоренного выздоровления кардиохирургических пациентов) в скором времени, безусловно, станет мировым стандартом медицинской помощи. Для того, чтобы оценить клиническую значимость, безопасность и соответственно его экономическую привлекательность, а также факторы преимущества данного метода перед стандартным методом лечения, мы провели клинические исследования, в которых оценивались следующие параметры:

- 1) Сравнительная оценка безопасности специализированного отделения postanестезиологической помощи (PACU) с традиционным отделением интенсивной терапии (ICU) в достижении определенных конечных точек лечения с помощью программы Fast track cardiosurgery;

- 2) Сравнительная оценка эффективности специализированного отделения postanестезиологической помощи (PACU) с традиционным отделением интенсивной терапии (ICU) в достижении определенных конечных точек лечения с помощью программы Fast track cardiosurgery.

В обоих исследованиях принимали участия взрослые пациенты после плановой операции на сердце.

**Методы:** *Исследование №1:* Все пациенты режима Fast track cardiosurgery, получавшие лечение в течение первых 6 месяцев (с ноября 2005 по апрель 2006 г.) после перевода в PACU, были сопоставлены по показателям схожести и сравнивались с ретроспективной контрольной группой пациентов, перенесших операцию на сердце без применения программы Fast track cardiosurgery.

*Исследование №2:* В данное проспективное слепое рандомизированное исследование в течение 2008 г. были отобраны 200 взрослых пациентов, перенесших плановую операцию на сердце (шунтирование коронарной артерии (CABG), клапанную операцию или комбинированную CABG и клапанную операцию), которые получали послеоперационное лечение в рамках программы Fast track cardiosurgery, либо в ICU (n=100), либо в PACU (n=100). Пациенты, которые на момент операции находились в состоянии кардиогенного шока, нуждались в почечном диализе или имели показатели EuroSCORE более 10, были исключены из исследования. Основными конечными точками исследования были: время до экстубации (ЕТ) и продолжительность пребывания в PACU или ICU (продолжительность PACU / ICU соответственно). Были проанализированы вторичные конечные точки: повторное хирургическое вмешательство, развитие гемоторакса, сердечная аритмия с новым началом, синдром низкого сердечного выброса, потребность в сердечно-легочной реанимации, инсульт, острая почечная недостаточность и смерть.

**Результаты:** *Исследование №1:* В общей сложности 421 пациент программы Fast track cardiosurgery были успешно сопоставлены с 421 контрольным пациентом. Две группы пациентов имели схожий возраст ( $64 \pm 13$  против  $64 \pm 12$  лет,  $P=0,45$ ); Европейская система оценки риска сердечно-сосудистых заболеваний, прогнозируемая с помощью оценки риска ( $4,8 \pm 6,1\%$  против  $4,6 \pm 5,1\%$ ,  $P=0,97$ ). У пациентов с программой Fast track cardiosurgery было значительно меньше времени до экстубации (75 минут [45 – 110] против 900 [600 – 1140]), а также более короткое время пребывания в PACU или ICU (4 часа [3,0 – 5] против 20 [16 – 25]), ИМС (отделение промежуточного ухода) (21 ч [17 – 39] и 26 ч [19 – 49]) и стационаре (10 дней [8 – 12] против 11 дней [9 – 14]) (выраженный в медианном и межквартирном диапазоне, все  $P < 0,01$ ). У пациентов группы программы Fast track cardiosurgery также был

ниже риск развития послеоперационного синдрома низкого сердечного выброса (0,5% против 2,9%,  $P < 0,05$ ) и смертности (0,5% против 3,3%  $P < 0,01$ ).

*Исследование №2:* Среднее время экстубации составило 90 [50 – 140] мин в PACU против 478 [305 – 643] мин в группе ICU ( $P < 0,001$ ). Средняя продолжительность пребывания в PACU составила 3,3 [2,7 – 4,0] часа, против 17,9 [10,3 – 24,9] часа в ICU ( $P < 0,001$ ). Из побочных эффектов выявлено только частота впервые возникшей сердечной аритмии (25 в PACU против 1 в ICU,  $P = 0,02$ ).

#### **Выводы:**

Применение программы Fast track cardiosurgery, наряду с послеоперационным лечением в специализированном отделении postanестезиологической помощи PACU после плановой операции на сердце приводит к более ранней экстубации и более быстрому выздоровлению кардиохирургических пациентов без ущерба для их безопасности.

Тем самым, можно сделать заключение, что программа Fast track cardiosurgery является безопасным и эффективным методом менеджмента кардиохирургическими пациентами после различных кардиохирургических операций.

## **ПРИМЕНЕНИЕ ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СЕПТАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ СЕРДЦА**

**Мухамедов И.И., Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О., Алибеков А.А., Розбаев З.Н.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г. Тараз, Казахстан

**Цель:** Хирургическое лечение септальных дефектов сердца через срединную продольную стернотомию выполняются в течение многих лет с большой эффективностью и безопасностью. Тем не менее, применение минимально инвазивной хирургии сердца с эндоскопической технологией становится все более популярным, имея ряд преимуществ. Целью нашего исследования явился сравнительный анализ минимально инвазивной торакоскопической технологии со стернотомией в хирургическом лечении врожденных пороков сердца.

**Методы:** Изучены 131 пациентов после хирургического лечения простых врожденных пороков сердца, которые разделены на 2 группы: в 1-группу вошли 60 (46%) пациентов (из них 47 с ДМПП и 13 с ДМЖП), оперированных торакоскопической технологией, во 2-группу вошли 71 (54%) больных, оперированных через срединную продольную стернотомию (из них 43 с ДМПП и 28 с ДМЖП). Средний возраст пациентов в 1-й группе составил  $24,1 \pm 16,8$  лет, во 2 группе составил  $20,1 \pm 13,9$  лет. Средний вес в 1-й

группе составил  $49,8 \pm 23,1$  кг, а во 2-ой группе  $43,5 \pm 22,8$  кг. Искусственное кровообращение (ИК) в 1-й группе достигнуто путем канюляции периферических сосудов (бедренная артерия и вена + яремная вена, а во 2-й группе традиционно (восходящая аорта + раздельно полые вены).

**Результаты:** Общая продолжительность операции в 1-й группе составила  $252 \pm 46,7$  мин, во 2-группе  $204,5 \pm 45,1$  мин ( $p=0,0001$ ). Время ИК  $65,9 \pm 22,0$  мин против  $47,5 \pm 20,5$  мин ( $p=0,0001$ ), ИВЛ  $172,6 \pm 130,2$  мин. против  $217,7 \pm 88,4$  мин ( $p=0,020$ ), длительность пребывания в отделении интенсивной терапии  $16,6 \pm 4,6$  против  $24,9 \pm 16,2$  минут ( $p=0,0001$ ), кровопотеря по дренажам в течение 1–х суток составило  $86,1 \pm 31,3$  мл против  $182,2 \pm 111,1$  мл ( $p=0,0001$ ), на 2 сутки  $86,6 \pm 44,4$  мл против  $148,8 \pm 92,9$  мл ( $p=0,0001$ ), пребывание в стационаре после операции составило  $6,1 \pm 1,3$  против  $8,0 \pm 1,8$  дней ( $p=0,0001$ ), соответственно в 1 и 2 группах. Применение анальгетиков на 22% меньше в 1-группе, чем во 2-группе. Трансторакальная эхокардиография перед выпиской не выявила остаточных шунтов у всех пациентов. В обеих группах не было госпитальной летальности, во 2-группе 2 реоперации по поводу кровотечения. В 1-группе не было ни одного случая кровотечений и конверсии.

**Выводы:** Применение торакоскопических технологий в хирургическом лечении септальных дефектов сердца имеет ряд преимуществ: уменьшение пребывания пациента в ОРИТ и в стационаре, меньше кровопотери, уменьшение применение анальгетиков с отличным косметическим эффектом.

**ПРОГРАММА FAST TRACK В ХИРУРГИИ:  
РОЛЬ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ  
Устемиров Е.Б., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Цель исследования:** рассмотрение роли послеоперационного обезболивания в рамках программы Fast Track ускоренного восстановления после кардиохирургических операций.

**Основные положения.** Послеоперационное обезболивание является ключевым фактором программы. Подчеркивается, что оптимальная мультимодальная анальгезия, которая позволяет использовать преимущества отдельных препаратов, нивелируя побочные эффекты за счет уменьшения дозы. Подробно характеризуется новый анальгетик, противовоспалительное обезболивающее, ингибирующее ЦОГ – ксефокам. Включение в

схему мультимодального обезболивания ксефокама позволяет добиться выраженного обезболивающего эффекта и купировать явления послеоперационной дрожи.

В начале XXI века были сформулированы основные положения мультидисциплинарного метода ускоренного восстановления хирургических больных после плановых операций. Новая концепция ассоциируется с двумя терминами: «быстрый путь в хирургии» (Fast-Track Surgery) и «ускоренное восстановление после кардиохирургических операций» (Enhanced Recovery After Surgery — ERAS) — и предусматривает минимизацию стрессового воздействия хирургического лечения на организм больного, что включает в себя рациональную предоперационную подготовку, применение малоинвазивных и высокотехнологичных хирургических методов, использование анестетиков короткого действия и мультимодальной анальгезии с последующей ранней реабилитацией. В конечном счете это приводит к улучшению результатов хирургического лечения, снижению его стоимости, уменьшению количества осложнений и, что немаловажно, к повышению «качества» пребывания больного в стационаре и степени его удовлетворенности лечением. Внедрение программы ERAS возможно лишь при тесном взаимодействии врачей хирургических специальностей, анестезиологов-реаниматологов, реабилитологов, клинических фармакологов, среднего медицинского персонала, специалистов диагностических служб и др. Актуальностью концепции ускоренного восстановления является адекватное обезболивание на всех этапах периоперационного периода. Послеоперационная боль не только обуславливает психоэмоциональный дискомфорт пациента, но и стимулирует активность симпатoadреналовой системы, что в определенных условиях негативно влияет на витальные органые функции, запускает механизмы формирования хронического послеоперационного болевого синдрома.

Традиционная схема обезболивания, включающая премедикацию на основе наркотического анальгетика, может быть причиной избыточной седации в послеоперационном периоде, которую считают значимым фактором развития послеоперационной когнитивной дисфункции, непредсказуемо удлиняющей сроки реабилитации хирургических больных.

Для уменьшения общей дозы наркотических анальгетиков эти препараты исключают из премедикации. Для анальгезии все чаще используются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), а эффект ненаркотической премедикации дополняют программами психологической подготовки больных с целью снижения уровня тревожности.

Интраоперационный хирургический стресс уменьшают за счет оптимального выбора методов анестезии. Предпочтение отдают препаратам короткого действия – пропофолу,



брузепаму и фентанилу, – позволяющим сделать анестезию более управляемой и сократить время восстановления после наркоза. Однако значительная часть хирургических больных не получает должного обезболивания. Применение наркотических анальгетиков сопровождается сонливостью и адинамичностью пациентов, парезом кишечника, тошнотой и рвотой, что замедляет сроки реабилитации и создает у пациентов негативный настрой. При современном уровне развития фармакологии и аппаратного оснащения лечебного процесса, при наличии приборов мониторинга глубины анестезии оптимальным становится одновременное применение нескольких препаратов, различных по механизму действия и точкам приложения. Это обеспечивает достижение максимальной мониторируемой анальгезии при меньших дозировках отдельных лекарственных средств, что снижает частоту и выраженность побочных эффектов. Многоуровневая антиноцицепция позволяет получить наибольший анальгетический эффект за счет синергизма действия препаратов. Классическая схема мультимодальной анальгезии для обезболивания в послеоперационном периоде включает опиоиды, НПВП. В литературе подробно освещены побочные эффекты препаратов с наиболее выраженным обезболивающим действием – наркотических анальгетиков. К ним относят избыточную седацию, затрудняющую раннюю реабилитацию, неблагоприятно влияющую на моторику кишечника и вызывающую депрессию дыхания. Назначение НПВП в схемах мультимодального обезболивания является обоснованным и эффективным, в частности, в аспекте профилактики опиоидного последействия. Механизм действия НПВП связан с ингибированием циклооксигеназы (ЦОГ) 1 и 2, подавлением синтеза простагландинов, в результате которого отмечают выраженные анальгетический, жаропонижающий и противовоспалительный эффекты. Использование средств этой группы позволяет снизить частоту послеоперационной тошноты и рвоты, уменьшить степень седации, обеспечить раннюю мобилизацию и энтеральное питание. Вместе с тем НПВП не лишены побочных свойств, особенно при наличии сопутствующей патологии. Поэтому при назначении НПВП снижают дозу при необходимости, комбинируют их с анальгетиками иных механизмов действия. Выбор безопасных анальгетиков у хирургических больных при Fast-Track обеспечении ограничен либо фармакологическими рамками, либо неполным соответствием концепции ERAS. Необходимы разработки схем мультимодального обезболивания с включением новых препаратов. Таким новым препаратом является ксефокам (производитель: «Такеда»). Однако, потом была выявлена анальгетическая активность препарата, что позволило использовать его в целях обезболивания в кардиохирургии. Оказывает выраженное обезболивающее и противовоспалительное действие. Ксефокам обладает сложным механизмом действия, в основе которого лежит подавление синтеза ПГ, обусловленное угнетением активности изоферментов ЦОГ. Кроме

того, ксефокам угнетает высвобождение свободных радикалов кислорода из активированных лейкоцитов. Ксефокам быстро и практически полностью всасывается из ЖКТ после приема внутрь. При этом  $C_{max}$  в плазме достигается примерно через 1 – 2 ч. Прием пищи уменьшает  $C_{max}$  на 30% и увеличивает  $T_{max}$  до 2,3 ч. Абсолютная биодоступность ксефокама составляет 90 – 100%. Ксефокам присутствует в плазме в основном в неизменном виде и в меньшей степени – в форме гидроксилированного метаболита, который не обладает фармакологической активностью. Связывание с белками плазмы (преимущественно с альбуминовой фракцией) составляет 99% и не зависит от его концентрации.  $T_{1/2}$  в среднем составляет 4ч и не зависит от концентрации препарата. Ксефокам полностью метаболизируется в печени.

Особенно важно проводить мониторинг функции почек у пожилых больных, а также у пациентов:

- одновременно получающих диуретики;
- одновременно получающих ЛС, которые могут вызывать повреждение почек.

При длительном применении препарата Ксефокам® необходимо периодически контролировать гематологические параметры, а также функцию почек и печени. В исследовании у пациентов, оперированных на сердце, использовали различные целевые концентрации фентанила в плазме: в первой группе концентрация фентанила поддерживалась на уровне 3 нг/мл, а во второй — 8 нг/мл. В послеоперационном периоде потребность в обезболивании морфином у пациентов первой группы развивалась через 37 (5 – 90) минут, а у больных второй группы — через 10 (1 – 63) минут ( $p < 0,002$ ). Суммарная доза морфина в первой группе также была статистически значимо ниже, чем в группе сравнения: 0,16 (0,03 – 0,41) и 0,28 (0,04 – 0,38) соответственно ( $p < 0,05$ ). В многочисленных исследованиях показано, что применение ксефокама повышает качество послеоперационного обезбоживания, нивелируя побочные эффекты препаратов, прежде всего за счет уменьшения дозы, и воздействуя на различные звенья ноцицепции в системе Fast-Track оптимизации. Ксефокам рекомендован как для внутримышечного, так и для внутривенного введения. Эта схема позволяла уменьшить суточное назначение морфина на 30% без ущерба для обезбоживания и без значимых побочных эффектов. Большинство исследователей назначают ксефокам внутривенно, при этом рекомендуют избегать болюсного введения из-за возможных побочных эффектов в виде тахикардии, тошноты и потливости. Эффективность внутривенного применения ксефокама была изучена у пациентов, оперированных на сердце открытым доступом. Доза морфина при контролируемой пациентом анальгезии у больных, получавших ксефокам снизилась на треть. Пациентам в группе ксефокама потребовались статистически значимо меньшие дозы

морфина в сравнении с плацебо. Было установлено, что введение ксефокама перед экстубацией у больных снижает степень выраженности болевого синдрома в среднем на 90% и делает возможной раннюю активизацию пациентов, что является составной частью программы Fast-Track. Больным первой группы проводили постоянную инфузию ксефокама в дозе 8 мг, пациентам второй группы назначали фентанил по 20,0 мкг/ч в течение 2-х суток. Различий между группами по качеству обезболивания установлено не было. У пациентов, получавших только фентанил, побочные эффекты в виде эпизодов тошноты регистрировали чаще. По заключению ксефокам может использоваться для обезболивания у кардиохирургических больных в послеоперационном периоде. Возникновение дрожи в послеоперационном периоде приводит к росту потребления тканями кислорода и к повышению риска развития ишемии миокарда. Чаще всего для профилактики и купирования послеоперационной мышечной дрожи используется клонидин, но его широкое применение ограничивают побочные эффекты в виде выраженной седации, гипотензии и брадикардии.

**Заключение:** Современные концепции хирургического лечения Fast-Track и ERAS подразумевают модификацию принципов сбалансированной анестезии, в том числе с привлечением относительно новых лекарственных средств или с использованием ранее декларированных, но не нашедших применения фармакологических особенностей хорошо известных препаратов. В границах этого подхода такие лекарства, как ксефокам становятся важным компонентом послеоперационной боли. Очевидно, что при назначении ксефокама наблюдается выраженный обезболивающий эффект. Препарат купирует болевые раздражители без угнетения дыхания, а также выраженное противоознобное действие, особенно востребованное на этапе пробуждения и в самом раннем посленаркозном периоде. Адекватное управление послеоперационным болевым синдромом является одним из наиболее важных факторов успешного лечения пациента и предотвращения осложнений заболевания, а также благоприятного трудового прогноза. Использование новых препаратов для мультимодального послеоперационного обезболивания, безусловно, расширяет возможности купирования болевого синдрома, повышает комплаентность пациентов и способствует ускорению реабилитации после кардиохирургических вмешательств.

## **ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ В КОНЦЕПЦИИ «FAST-TRACK»**

**Камалова Д.И.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г. Тараз, Казахстан

Болезни сердца и коронарных артерий, в частности, связанные с ними операции всегда воспринимаются людьми как серьезные угрожающие жизни пациента, обладают особой смысловой значимостью и сопровождаются интенсивными и эмоциональными переживаниями.

Ситуация хирургического лечения ставит пациента перед вопросом жизни и смерти, обладает особой смысловой значимостью и сопровождается интенсивными эмоциональными переживаниями. Состояние неопределенности, страха и беспомощности, которые испытывает пациент перед операцией, может спровоцировать развитие различных невротических или тревожно-фобических расстройств (в частности, кардиофобии или кардионевроза), при этом их симптомы способствуют расширению клинических проявлений сердечной патологии, усиливая признаки существующих нарушений. Именно для пациентов кардиохирургических клиник характерны депрессивные и тревожные состояния, что может самым неблагоприятным образом повлиять на течение и исход болезни.

В связи с вышеизложенным, особое внимание заслуживает изучение психоэмоционального статуса пациентов кардиохирургических отделений в предоперационном периоде и психологическая помощь пациентам.

Нашей целью является ознакомление пациентов и кардиохирургов с основополагающими позициями стратегии fast-track в кардиохирургии, реальное их применение в клинической практике, что приведет к снижению частоты осложнений, сократит время госпитализации, ускорит реабилитацию и улучшит психоэмоциональное состояние пациентов в периоперационном периоде и будет способствовать их выздоровлению.

В предоперационный период обязательным является дооперационное информирование, согласие и обучение пациента. Врачебное консультирование перед операцией направлено в первую очередь на выяснение причин, побудивших пациента к оперативному лечению, его ожиданий от предстоящего хирургического вмешательства и отношения к методам анестезии. Работа клинического психолога заключается в выявлении уровня тревоги и депрессии, степени выраженности психопатологической симптоматики у

обследуемых пациентов и выработке формы защитного поведения пациентов в тяжелой стрессовой ситуации, вызванной ожиданием операции.

Доказано, что такой подход способен снизить уровень предоперационного страха и беспокойства, а также ускорить выздоровление. Во время предоперационного консультирования пациент должен получить достоверную информацию о существующих методах оперативного лечения, подробности и разъяснения о предлагаемом ему методе лечения, особенностях периоперационного периода, необходимости его активного участия в восстановлении после операции – дыхательной гимнастике, раннем энтеральном питании и активизации. Для облегчения понимания пациентом этапов операционного вмешательства и эффективности его активного участия в реабилитационных мероприятиях целесообразно использовать наглядные средства информации – брошюры, плакаты, видеофильмы.

Наши наблюдения показали, что перед операцией уровень тревоги и депрессии больных повышается, что отражает особенности эмоционального реагирования на тяжелую стрессовую ситуацию, в качестве которой в данном случае выступает кардиохирургическая операция в концепции «fast-track». Больные нуждаются в квалифицированной психолого-психотерапевтической поддержке во время нахождения в стационаре, особенно в предоперационный период.

Как следствие, больные, находящиеся в стационаре, несомненно, нуждаются в квалифицированной помощи с целью корректировки их психоэмоционального реагирования на факт предстоящей операции, которая является серьезным стрессорным фактором.

### **Выводы**

- 1) Факт предстоящей операции повышает уровень депрессии и тревоги, приводит к эмоциональным нарушениям и соматизации тревоги кардиохирургических пациентов. Пациенты с хронической сердечной недостаточностью демонстрируют выраженную астению и повышенное психоэмоциональное напряжение в предоперационный период нахождения в стационаре, что в значительной степени может ухудшать соматическое состояние больных.
- 2) Пациенты, находясь в стационаре в ожидании кардиохирургической операции, испытывают серьезный эмоциональный и духовный кризис, вызванный возможной угрозой для жизни, что вызывает фрустрацию всей ценностно-смысловой сферы личности и также может влиять на физическое самочувствие и на приверженность больных к лечению.
- 3) Необходима совместная работа клинического психолога, психотерапевта и кардиохирургов с применением различных стратегий психотерапевтического

вмешательства, особенно в предоперационный период нахождения больного в стационаре.

- 4) Важным направлением при оказании психологической поддержки должно быть формирование дальнейших жизненных ориентиров на послеоперационный период (жизнь после операции), мотивирование их на здоровый образ жизни и активизацию личностных ресурсов; работа с психологом должна быть направлена также на осмысление и гармонизацию значимых отношений пациента, формирование устойчивого мотива избавляться от привычек, мешающих полноценно жить.
- 5) Изучение личностного потенциала больного человека, картины его переживаний в условиях нахождения в лечебном стационаре позволяет разработать конкретные стратегии и методы психологического сопровождения больных, как в предоперационный период, так и на реабилитационном этапе.

## РАННИЙ ПЛАЗМАФЕРЕЗ ПОСЛЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТЕ

Соловьева И.Н., Белов Ю.В., Чарчян Э.Р.

ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В.Петровского», г.Москва, Россия

Особенности патологии и условия проведения операций на аорте являются предпосылками серьезных осложнений с исходом в раннюю полиорганную недостаточность. Операции выполняются в условиях ИК, левопредсердно-бедренного обхода, циркуляторного ареста, антеградной гемоперфузии головного мозга, умеренной или глубокой гипотермии. Избежать патогенного действия перечисленных факторов на гомеостаз практически невозможно. Поэтому проблема профилактики и ранней терапии ДВС-синдрома, реперфузионного синдрома, гемолитических и других осложнений с вероятным исходом в СПОН у этой категории больных более чем актуальна.

**Цель исследования:** оценить эффективность раннего плазмафереза (ПАФ) для профилактики полиорганной недостаточности после осложненных операций на аорте.

**Материалы и методы:** Наблюдали 93 пациента: 70 мужчин 18 – 73 (50,9±3,7) лет и 23 женщины 23 – 67 (47,1±3,8) лет. 52 (56,5%) имели аневризмы восходящей и дуги аорты, 35 (38,0%) – торакоабдоминальные и аневризмы брюшного отдела. Сопутствующая кардиальная патология (ИБС, клапанные пороки) отмечена у 34 (36,6%). Всем больным выполнено протезирование аорты, при необходимости с коррекцией клапанных пороков и АКШ.



Было выполнено 118 процедур высокообъемного плазмафереза. В первые сутки после операции ПАФ выполнили 83 больным: в 55 (66,3%) случаях через 4 – 6 часов после операции (ранний), 12 пациентам – через 6 – 12 (первично отсроченный), 16 – через 12 часов и более (вторично отсроченный). 10 больным ПАФ выполняли в связи с клиникой СПОН во 2-е послеоперационные сутки или позднее. Использовали аппаратный прерывисто-поточный метод ПАФ. За одну процедуру удаляли 50 – 80 (68,5±4,7)% ОЦП. Основной замещающей средой являлась донорская СЗП (75%).

Был изучен характер периоперационных осложнений, характер послеоперационных нарушений гомеостаза, возможности высокообъемного ПАФ воздействовать на нарушенные параметры гомеостаза, эффективность метода для снижения числа СПОН.

**Результаты исследования:** Все больные имели одно или несколько периоперационных осложнений. Триаду осложнений: массивную кровопотерю, длительную экстракорпоральную гемоперфузию и гемолиз аппаратного происхождения – наблюдали у 31 (33,3%) пациента, что было наиболее характерно для торакоабдоминальных аневризм.

Синдром массивной кровопотери ( $\geq 40\%$  ОЦК) наблюдали у 45 (48,9%) больных, длительную экстракорпоральную гемоперфузию – у 32 (34,8%), острый внутрисосудистый гемолиз – у 31 (33,7%), ДВС-синдром – у 13 (14,1%), реперфузионный синдром – у 9 (9,8%). При протезировании аневризм восходящей и дуги аорты кровопотеря составила  $3632 \pm 348$  мл, при торакоабдоминальных –  $4550 \pm 648$  мл.

При гемолитических осложнениях уровень свободного Нв составлял 100 – 400 ( $190,0 \pm 23,7$ ) мг%. Осложнение диагностировали у 15 пациентов (28,8%) с поражением восходящей и дуги аорты, оперированных с ИК, и у 16 (59,3%) больных с аневризмами торакоабдоминальной аорты, оперированных в условиях ЛПБО. Продолжительность ИК при операциях на восходящей и дуге аорты составила 80 – 357 ( $167,3 \pm 8,2$ ) минут. Продолжительность левопредсердно-бедренного обхода  $79,0 \pm 10,1$  (44 – 137) минут.

Состояние изученных метаболических показателей зависело от характера осложнения, степени его тяжести, условий проведения операции и других факторов. Объем элиминированной плазмы определялся характером осложнения и степенью метаболических расстройств. Максимальный объем плазмоэкспузии требовался при гемолитических и реперфузионных проблемах, ДВС-синдроме.

Проведение раннего ПАФ сопровождалось положительной динамикой маркеров СВО, показателей эндотоксикоза, быстрым снижением уровня свободного гемоглобина в плазме и моче, что прямо отражалось на биохимических критериях функции паренхиматозных органов. Отмечено благоприятное воздействие ПАФ на функциональные показатели почек, состояние гемокоагуляции и гемореологии: уменьшалось содержание фибриногена, Д-

димера, индекса агрегации эритроцитов, таким образом, уменьшалась вязкость плазмы и предел текучести.

Для профилактики СПОН ранний ПАФ был эффективен у 39 из 55 (70,1%) больных. Отсроченный ПАФ был эффективен у 16 (57,1%) больных. Таким образом, эффективность раннего ПАФ для профилактики ПОД была в 1,3 раза выше отсроченных ЭК мероприятий ( $p < 0,05$ ). Летальность при РПАФ составила 14,5% (8 больных), в группе с ОПАФ она была в 1,7 раза выше – 25,0% (7 больных).

#### **Выводы:**

- 1) Наиболее типичными проблемами аортальной хирургии, приводящими к развитию ранней послеоперационной полиорганной недостаточности, являются массивная кровопотеря, длительная экстракорпоральная гемоперфузия и острый гемолиз.
- 2) Высокообъемный ПАФ, выполненный в первые 4 – 6 часов после осложненной операции на аорте, позволяет предупредить развитие СПОН в 70% случаев.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПРОТЕЗОМ PERCEVAL S В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА**

**Молчанов А.Н., Ромашкин В.В., Урванцева И.А.**

Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии» г.

Сургут, Россия

**Цель работы:** Проанализировать результаты имплантации бесшовного протеза Sorin Perceval S из министерального (МС) J-стернотомия и срединной стернотомии (СС) в ближайшем и среднеотдаленном послеоперационном периоде у пациентов старшей возрастной группы.

**Материал и методы:** была выполнена имплантация биологических бесшовных протезов Sorin Perceval S 112 пациентам. Средний возраст составил  $75,9 \pm 7,04$  лет. 62% составили женщины. Все больные находились в III – IV функциональном классе по NYHA. EuroSCORE II –  $15,8 \pm 5,2$  и STS  $7,9 \pm 1,3$ . BSA  $1,78 \pm 0,34$  м<sup>2</sup> BMI –  $23,45 \pm 1,65$  кг/м<sup>2</sup> ожирение имелось у 47 (41,9%) пациентов. Комбинированные пороки аортального клапана отмечены у 31,3% и Ca III-ст. у 100%. Ревматический порок – 16 (14,2%), ВПС двустворчатый АК – 34 (30,4%), дегенеративный порок АК – 55,4 (55,4%) пациентов. По данным ЭхоКГ до операции пиковый градиент систолического давления (ТАГ) на аортальном клапане составил  $82,1 \pm 5,2$  мм.рт.ст., средний (срТАГ)  $38,7 \pm 2,9$  мм.рт.ст. Операция из МС доступа – 67 (59,8%)

пациентов, СС доступ – 45 (40,2%) пациентов. Среднее время окклюзии аорты –  $35,6 \pm 5,7$  мин в обеих группах ( $p=0,93$ ), ИК составило –  $69,2 \pm 12,4$  мин при МС против  $74,5 \pm 21,3$  мин. при СС ( $p=0,12$ ). Общее время длительности операции в обеих группах не отличалось ( $p=0,86$ ).

**Результаты и их обсуждение:** В раннем послеоперационном период кровопотеря в среднем составила  $240,6 \pm 12,5$  мл после МС и СС  $360,8 \pm 45,9$  мл ( $p=0,35$ ). Средний реанимационный койко/день сравнимы между собой  $1,5 \pm 0,5$  суток ( $p>0,05$ ). Болевой синдром, в области операционной раны, выражение отмечался у пациентов после СС. Раневых осложнений в группах не было. У всех пациентов рана зажила первичным натяжением. В послеоперационном периоде по данным ЭхоКГ при МС отмечено достоверное снижение ТАГ  $28,1 \pm 2,4$  мм рт.ст. против СС  $23,3 \pm 3,7$  мм рт.ст. ( $p=0,026$ ) и срТАГ на аортальном протезе МС  $15,2 \pm 4,1$  мм рт.ст. против СС  $11,7 \pm 4,6$  мм рт.ст. ( $p=0,011$ ) в не зависимости от размера протеза. Для протезов Perceval S пиковый градиент на клапане имеет четкую тенденцию к снижению через 6 мес. и 12 мес. наблюдения в сравнении с предоперационными данными. В зависимости от размера, на бесшовном протезе Perceval S 21, значения изменились соответственно на 70% и 77.7% от первоначального уровня ( $p=0,3$ ), для протеза Perceval S 23 на 23.3% и 43.3% ( $p=0,061$ ), для Perceval S 25 на 42% и 59.6% ( $p=0,083$ ). Среднее значение градиента имеет аналогичную картину: для Perceval S 21: на 74.1% и 81%, 23 протеза 65.8% и 78%, 25 протеза 66.6% и 75% ( $p=0,93$ ). В отдаленном послеоперационном периоде (24 мес.) градиенты оставались постоянными на всем послеоперационном периоде наблюдений в обеих группах ( $p>0,05$ ). Динамика снижение ТАГ положительно влияет на линейных и объёмных показатели и отмечается прирост фракции выброса ЛЖ как в ближайшем, так и среднеотдаленном периоде наблюдений ( $p>0,05$ ) вне зависимости от доступа. Нарушений функции биологических бесшовных протезов в ближайшем и среднеотдаленном послеоперационном периоде не наблюдалось.

#### **Выводы:**

1. Использование технологии имплантации бесшовных протезов Perceval S, позволяет проводить хирургическую коррекцию порока с использованием министернотомических доступов.
2. Имплантация бесшовного протеза Perceval S из министернотомного доступа не увеличивает время пережатия аорты и длительность ИК, ранний послеоперационный период в сравнении со стернотомным доступом.
3. Результаты гемодинамических показателей в ближайшем и среднеотдаленном послеоперационном периоде не зависят от типа хирургического доступа, а зависят от размера протеза.

4. Министеротомию можно рекомендовать к более широкому использованию при коррекции аортальных пороков.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА С ПОЛНЫМ СОХРАНЕНИЕМ ПОДКЛАПАННЫХ СТРУКТУР

Токтосунова Д.Б., Кудайбердиев Т.З., Джундубаев М.К.

Научно-исследовательский институт хирургии сердца и трансплантации органов (НИИХСТО), г. Бишкек, Кыргызская Республика

Сохранение подклапанного аппарата является важной концепцией при операциях по протезированию митрального клапана, и при этом большинство авторов считают предпочтительным сохранение подклапанных структур как задней, так и передней створки.

**Цель исследования:** Оценить непосредственные результаты полного сохранения подклапанных структур у пациентов с ревматическим пороком митрального клапана.

**Материалы и методы:** В период с марта по декабрь 2018 года в НИИХСТО 20 пациентам (из них 85% женского пола) с ревматическим поражением митрального клапана было выполнено протезирование митрального клапана с полным сохранением хордально–папиллярной непрерывности. Средний возраст пациентов  $46,9 \pm 13,7$ . Трансторакальная эхокардиография проводилась всем пациентам, при поступлении и перед выпиской.

**Результаты:** У 4 пациентов до операции сердечная недостаточность СНФК IV (NYHA). Грубый фиброз створок у 11 пациентов, отрыв с уплотнением створок 1–го, кальциноз I степени у 6-х, кальциноз II степени у 2-х пациентов. У 10 пациентов преобладал стеноз митрального клапана и у остальных 10 пациентов преобладание недостаточности.

Время пережатия аорты составило  $54 \pm 12$  мин. Всем пациентам выполнено протезирование митрального клапана механическим протезом с сохранением аннуло–папиллярной непрерывности от передней и задней створки. В 18 случаях подклапанные структуры от передней створки сохранены на площадках, и задняя створка сохранена полностью. У 2-х пациентов в связи с грубыми изменениями подклапанных структур, частично сохранена задняя створка с подклапанным аппаратом и создана хордально–папиллярная непрерывность от обеих мышц с помощью нитей PTFE. Из 20 пациентов у 19 пациентов одномоментно выполнена шовная аннулопластика трикуспидального клапана, у 9 пациентов произведена шовная парааннулярная атриопластика левого предсердия по Kawazoe.

У 10 пациентов, которым выполнялась атриопластика, размер предсердия уменьшился с  $54 \pm 7,9$  мм до  $42,6 \pm 5,9$  мм и объем с  $164,2 \pm 76,2$  мл до  $70,7 \pm 31,4$  мл. У всех пациентов объем левого желудочка значительно уменьшился: до операции конечно-диастолический объем  $82,2 \pm 42,1$  мм и конечно-систолический объем  $33 \pm 14,3$  мм и после операции  $67,3 \pm 10,2$  мм и  $25,8 \pm 7,3$  мм соответственно.

**Выводы:** Сохранение нативной архитектоники левого желудочка в сочетании с хирургической редукцией увеличенного левого предсердия выполнимо у пациентов с ревматическими пороками и позволят оптимизировать ремоделирование левых отделов у пациентов с протезированием митрального клапана.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МИКСОМ СЕРДЦА

Абдумажидов Х.А., Хужакулов И.К., Тураев Ф.Ф., Буранов Х.Ж.,

Мирходжаев И.И., Алимжанова Н.Ю.

ГУ РСНПЦХ им.акад. В. Вахидова (дир. – акад. Ф.Г. Назиров) г.Ташкент, Узбекистан

**Введение:** в литературе различают первичные и вторичные опухоли сердца. Первичные опухоли сердца встречаются редко, в пределах 0.02 – 0.05% всех вскрытий. 75% последних являются доброкачественными опухолями сердца.

**Материал и метод:** в нашей клинике лечились 247 пациентов с миксомой сердца в возрасте от 16 до 73 лет (в среднем  $43,05 \pm 4,7$  лет). Мужчин было 92, женщин – 155. В 174 случаях опухоль располагалась в ЛП, у 49 – в ПП, у 9 – в ПЖ, у 9 – в ЛЖ у 6 – биатриально. В 2 случаях наблюдалась двойная миксома правого предсердия. Основными жалобами больных были периодические приступы резкой слабости, синкопальные состояния, особенно при перемене положения тела. Произведены ЭКГ, рентгенография грудной клетки, трансторакальная и транспищеводная ЭХОКГ, КТ и МСКТ.

**Результаты:** Показаниями к экстренной или срочной операции служили угроза обтурации атриовентрикулярных клапанов сердца и вероятность фрагментации опухоли. Операции производились в условиях искусственного кровообращения (ИК) и кардиopleгии. Операция заключалась в удалении опухоли вместе с участком прикрепления ножки. В 28 (11,3%) случаях выполнена пластика межпредсердной перегородки аутоперикардальной заплатой, в 4 случаях из-за интимного сращения опухоли со створкой митрального клапана было произведено его протезирование искусственным механическим клапаном сердца. Клинический диагноз подтвержден гистоморфологическим исследованием. В 2 случаях у пациентов была диагностирована сопутствующая ишемическая болезнь сердца с поражением



двух коронарных сосудов. У них была выполнена симультанная операция: удаление миксомы в сочетании наложения двух аорто-коронарных шунтов. Интраоперационно и в раннем послеоперационном периоде эмболические осложнения в результате фрагментации опухоли не наблюдались. В послеоперационном периоде отмечалось исчезновения указанных выше жалоб. В 8 случаях (3,2%) наблюдалась госпитальная летальность (ГЛ). Причинами ГЛ явились острая сердечная недостаточность, сепсис, высокая легочная гипертензия. В отдаленном периоде только в 14,5% результаты были удовлетворительными. Рецидив опухоли наблюдался в 5 случаях (2%). Эти пациенты успешно реоперированы.

**Вывод:** Хирургическое вмешательство при опухолях сердца является единственным методом лечения. Выполнение операции в условиях искусственного кровообращения и кардиopleгии дает адекватную возможность полного удаления опухоли без фрагментации. Адекватно выполненная операция в 83,5% случаях дает хороший результат. Рецидив опухоли встречается около 2% случаев оперированных.

## **СРАВНЕНИЕ ДВУХ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ ДОСТУПОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕГОРОДКИ**

**Мухамедов И.И., Джошибаев С.Д., Айдарова Р.А., Алибеков А.А., Нарбаев Д.А.**

Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

**Цель:** Некоторые пациенты с врожденными дефектами перегородки сердца имеют противопоказания к эндоваскулярному закрытию, и существует необходимость в поиске альтернативной технологии, которая позволила бы безопасно работать с инструментами глубоко в груди через минимальные разрезы. Такие возможности были предоставлены роботизированной хирургической технологией Da Vinci, но ее высокая стоимость для кардиоцентров Казахстана заставляет нас искать другие решения. Решение проблемы заключалось в полностью торакоскопическом закрытии дефектов перегородки. Поскольку торакотомные доступы проводились в нашей клинике более 10 лет, в этом исследовании мы стремились продемонстрировать первые сравнительные результаты торакоскопического и торакотомного закрытия врожденных дефектов перегородки.

**Методы:** Было проанализировано 148 пациентов после хирургического закрытия дефектов перегородки. Пациенты разделены на 2 группы: в 1-й группе – 60 (41%) пациентов (из них 47 с ДМПП и 13 с ДМЖП) были оперированы с использованием торакоскопической технологии, во 2-й группе – 88 (59%) пациентов, оперированных через переднюю торакотомию справа (из них 75 с ДМПП и 13 с ДМЖП). Средний возраст и вес пациентов: в

1-й группе  $24,1 \pm 16,8$  лет и  $49,8 \pm 23,1$  кг, во 2-й группе  $24,8 \pm 16,8$  лет и  $49,6 \pm 20,8$  кг соответственно. Искусственное кровообращение в 1-группе обеспечено периферической канюляцией, во 2-й группе центральная канюляция. Потребление анальгетиков было на 18% меньше в 1-группе, чем во 2-группе. Контрольная, последующая трансторакальная эхокардиография перед выпиской не показала остаточных шунтов у всех пациентов. В обеих группах не было госпитальной смертности, серьезных осложнений и конверсий.

**Результаты:** Общая продолжительность операции в 1-й группе было  $252 \pm 46,7$  минут, во 2-группе  $211,8 \pm 65,8$  мин. ( $p=0,0001$ ). Время ИК  $65,9 \pm 22,0$  против  $45,2 \pm 36,5$  мин. ( $p=0,0001$ ), ИВЛ  $172,6 \pm 130,2$  против  $228 \pm 183,2$  минут ( $p=0,045$ ), длительность пребывания в отделении интенсивной терапии  $16,6 \pm 4,6$  против  $21,7 \pm 7,4$  минут ( $p=0,0001$ ), кровопотеря по дренажам в течение 1–х суток составило  $86,1 \pm 31,3$  против  $151 \pm 93,5$  мл ( $p=0,0001$ ), на 2-сутки  $86,6 \pm 44,4$  против  $124,4 \pm 77$  мл ( $p=0,0001$ ), пребывание в стационаре в после операции составило  $6,1 \pm 1,3$  против  $9,5 \pm 5,9$  дней ( $p=0,0001$ ), соответственно в 1 и 2-группах. Применение анальгетиков на 18% меньше в 1-группе, чем во 2-группе. Трансторакальная эхокардиография перед выпиской не выявило остаточных шунтов у всех пациентов. В обеих группах не было госпитальной летальности, во 2-группе 2 реоперации по поводу кровотечения. В 1-группе не было ни одного случая кровотечений и конверсии.

**Выводы:** Минимально-инвазивная торакоскопическая технология является выполнимой, простой и безопасной без необходимости использования роботизированного оборудования. Обладает преимуществами: сокращение времени искусственной вентиляции и пребывания в отделении интенсивной терапии, снижение уровня боли и кровопотери по дренажам, период восстановления короче с уменьшением койко дней в стационаре.

## ТАКТИКА В ХИРУРГИИ МНОГОКЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ

Абдумаджидов Х.А., Мирходжаев И.И., Буранов Х.Ж., Тураев Ф.Ф., Хужакулов И.К.  
ГУ РСНМПЦХ им.акад.В. Вахидова (директор – акад. Ф.Г. Назиров). г. Ташкент, Узбекистан

Как всем известно, эмболия в системе большого круга кровообращения приводит к развитию ишемических осложнений, усугубляющего состояние пациента и снижающего шансы на успех оперативного лечения.

**Цель:** проанализировать клиническое течение инфекционного эндокардита и определить оптимальное время для проведения хирургического лечения.

**Материал:** С 2010 по 2018 г. в отделении реконструктивной хирургии хирургии приобретенных пороков сердца РСЦХ им. акад. В. Вахидова выполнено 108 (100%) операций с многоклапанными пороками по поводу инфекционного эндокардита, из которых у 42 пациентов выявлен трехклапанный порок сердца. 56,3% больных оперировано по поводу первичного и 43,7% – вторичного КИЭ. Средний возраст  $41 \pm 1,7$  года (от 22 до 64 лет). Сердечная недостаточность IV функционального класса (ФК) по NYHA имела места у 76% пациентов, ФК III – у 25. В активной фазе инфекционного эндокардита оперированы 16,5% больных, в стадии ремиссии – 83,5%. Всем больным проводилось трансторакальная эхокардиография (ТТ эхоКГ) в 96% случаев выявлена вегетации размерами от 0,1 мм до 1,7см, что подтверждались интраоперационно. По размеру вегетации больных разделили на две группы. В 1-ю группу выключены 102 (66%) больных, у которых размерах вегетации не превышал 0,8см, во 2-ю – 54 (34%) пациентов вегетациями более 0,8см.

**Результаты:** Эмболические осложнения отмечались у 33% больных. В 1-й группе эмболии встречались у 11,5%, из них почечные эмболии – у 5,7%, в селезенку – у 5,7%. Во 2-й группе эмболические осложнения имели место у 74% больных: мозговые эмболии – у 29,6%, в легкие – у 26%, в сосуды ног – у 14,8%. Течение послеоперационного периода у больных 2-й группы характеризовалось склонностью к повторным массивным эмболиям, что ещё более усугубляло течение основного заболевания. Госпитальная летальность в 1-й группе составила 1,9% , во 2-й 7,4% .

**Заключение:**

1. В 33% наблюдениях ИЭ осложняется эмболическим синдромом, своевременно поставленные показания к оперативному лечению позволяют избежать эмболических осложнений и летальных исходов.
2. Эмболический синдром является абсолютным показанием к неотложному хирургическому лечению.
3. При вегетации размером более 0,8см раннее хирургическое вмешательство является оптимальным методом лечения.

**BioFREEDOM**

**Стенты BioFreedom™ с лекарственным покрытием значительно снижают риск сердечной смерти у пациентов с ОКС и высоким риском кровотечений по сравнению с металлическими непокрытыми стентами**

**Пациенты, включенные в исследование LEADERS FREE ACS<sup>1</sup>**

Среди пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) при чрескожной коронарной интервенции как минимум 20% имеют высокий риск развития кровотечений.

К ним относятся пациенты:

- в возрасте >75 лет,
- постоянно принимающие пероральные антикоагулянты,
- недавно перенесшие крупную хирургическую операцию,
- с анемией (Hb<11 г/л),
- с онкологическим заболеванием,
- с тромбоцитопенией (<100 000/мм<sup>3</sup>)
- с кровотечениями в данный момент или в анамнезе 1 год
- с хронической почечной недостаточностью (клиренс креатинина <40 мл/мин)



Стенты BioFreedom и ультракороткая двойная антитромбоцитарная терапия (ДАПТ) в течение 1 месяца являются значительно более эффективными и безопасными у пациентов с ОКС, отнесенных к группе высокого риска развития кровотечений, чем металлические непокрытые стенты<sup>1</sup>



**Основные показатели безопасности в контрольной точке 2 года**

Сердечная смерть, инфаркт миокарда, определенный/вероятный тромбоз стента

Металлические непокрытые стенты	<b>21.5%</b>	Относительное снижение риска  <b>44%</b>
Стенты с лекарственным покрытием	<b>13.0%</b>	

**Основные показатели эффективности в контрольной точке 2 года**

Резокуляризация у пациента с клиническими симптомами (cc-TLR)

Металлические непокрытые стенты	<b>10.4%</b>	Относительное снижение риска  <b>55%</b>
Стенты с лекарственным покрытием	<b>5.0%</b>	

При использовании стентов BioFreedom с лекарственным покрытием наблюдается выраженное снижение частоты сердечной смерти + инфаркта миокарда (p=0,049) и частоты инфаркта миокарда (p=0,005) через 1 год<sup>2</sup>

Стент BioFreedom - единственный стент, отмеченный европейским знаком качества CE, предназначенный для сочетания с ультракороткой двойной антитромбоцитарной терапией в течение 1 месяца у пациентов с ОКС в группе высокого риска развития кровотечений, изучен на основании рандомизированного двойного слепого контролируемого клинического исследования LEADERS FREE.



**BIOMATRIX**  
FAMILY



**Стент BioMatrix™ с лекарственным покрытием ВА9™ значительно снижает частоту серьезных коронарных событий и восстанавливает полноценный кровоток по сравнению с металлическими непокрытыми стентами; снижает частоту серьезных коронарных событий и случаев сердечной смерти по сравнению со стентами, покрытыми сиролимусом, у пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST**

### Результаты за последние 2 года в исследовании COMFORTABLE AMI<sup>3</sup>

#### Серьезные коронарные события

Металлические непокрытые стенты	<b>11.9%</b>	Относительное снижение риска <b>52%</b>
Стенты с лекарственным покрытием	<b>5.8%</b>	

#### Реваскуляризация у пациента с клиническими симптомами (cd-TLR)

Металлические непокрытые стенты	<b>8.2%</b>	Относительное снижение риска <b>64%</b>
Стенты с лекарственным покрытием	<b>3.1%</b>	

### Результаты за последние 5 лет в исследовании LEADERS AMI<sup>4</sup>

#### Стенты, элюирующие сиролимус

Стенты, элюирующие сиролимус	<b>26.7%</b>	Относительное снижение риска <b>53%</b>
Стенты, элюирующие биолимус	<b>18.8%</b>	

#### Сердечная смерть

Стенты, элюирующие сиролимус	<b>11.8%</b>	Относительное снижение риска <b>75%</b>
Стенты, элюирующие биолимус	<b>3.1%</b>	

**Доказано, что стенты с покрытием ВА9 значительно и достоверно снижают риск сердечной смерти и обеспечивают более благоприятный исход лечения у пациентов, страдающих острым коронарным синдромом и острым инфарктом миокарда.**

1. LEADERS FREE ACS-2 year follow-up presentation, 11791-000-EN - Rev0.1 - 2. Biosensors LEADERS FREE ACS pre-specified subgroup presentation 11652-000-EN - Rev01.  
3. DOI: 10.1161/CIRCINTERVENTIONS.113.001440 - 4. Biosensors LEADERS STEMI 5 Years Presentation Slides 11367-000-EN - Rev01.  
BioFreedom, BioMatrix and BA9 are trademarks or registered trademarks of Biosensors International Group, Ltd. BioFreedom is CE Mark approved. All other cited trademarks are the property of their respective owners.  
Data on file at Biosensors International for any sustained claims in this document. CAUTION: The law restricts these devices to sale by or on the order of a physician and these products are intended for the use by or under the direction of a physician. Indications, contraindications, warnings and instructions for use can be found in the product labeling supplied with each device.  
Not available in the United States and any other country where applicable health authority product registration has not been obtained. Information contained herein only for presentation outside the US and France.  
© 2017 Biosensors International Group, Ltd. All rights reserved. 11637-000-EN - Rev01.

Производитель:  
 **BIOSENSORS**  
INTERNATIONAL™

Официальный представитель  
в Республике Казахстан:  
ТОО «Медкор»  
тел: +7(727)3342121  
info@medcor.kz

**Медкор**  
Медицинское оборудование  
и расходные материалы

## ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЕ КРОВΟΣБЕРЕЖЕНИЕ В КАРДИОХИРУРГИИ

Соловьева И.Н., Трекова Н.А., Аксельрод Б.А., Черкасов Г.Э., Крапивкин И.А.

ФГБНУ «РНЦХ им. академика Б.В.Петровского», г. Москва, Россия

Оптимизация расхода аллогенных гемокомпонентов имеет значительное влияние на результаты лечения кардиохирургических больных. «Кровосбережение» – это, прежде всего, идеология лечебного учреждения, всех служб, задействованных в операционном процессе. Кроме того, это комплекс мероприятий, осуществляемых всеми службами с единой целью. Задачей хирургов и анестезиологов является минимизация потерь собственной крови пациента. Задачей трансфузиологов является снижение расхода донорских гемокомпонентов и возможное замещение их собственной кровью больных. К числу трансфузиологических кровосберегающих технологий относятся предоперационная заготовка аутогемокомпонентов, интраоперационная гемодилюция, интра – и послеоперационная реинфузия отмытых аутоэритроцитов. Все эти методы более 20 лет в полной мере используются в РНЦХ, в 2013 – 2018 гг. режим «кровосбережения» при операциях на сердце и аорте был «ужесточен».

**Цель исследования:** используя комплекс методов трансфузиологического кровосбережения, сократить расход донорских гемокомпонентов и связанных с их применением периоперационных осложнений у кардиохирургических больных.

**Методы:** За 2 – 5-суток до операции у всех больных, не имеющих противопоказаний, включая пациентов с патологией аорты, дискретным методом заготавливали 2 дозы аутоплазмы. Острую управляемую нормоволемическую гемодилюцию (ОУНГД) выполняли при исходном Ht>34% в объеме 400 – 1200 мл аутокрови (6 – 10 мл/кг МТ) с адекватным возмещением ОЦК коллоидными кровезаменителями. Аутокровь преимущественно заготавливали из ушка правого предсердия после гепаринизации больного. Интраоперационную реинфузию выполняли у больных с предполагаемой кровопотерей более 1,0 л.

**Результаты исследования:** В течение шести лет заготавливали 300 – 330 л аутоплазмы в год. Аутоплазма составляла 68 – 78% от всего объема СЗП, использованного в кардиохирургии. Около 80% аутодоноров были пациенты с ИБС и клапанной патологией сердца, 15 – 17% – с аневризмами аорты, среди которых преобладали поражения восходящей аорты. Число гемодинамических и других реакций при заготовке аутоплазмы по мере накопления опыта снизилось до 1,2%, серьезных осложнений не отмечено. Использование 2 доз аутологичной плазмы после окончания ИК и нейтрализации гепарина протамина



сульфатом позволило сократить кровопотерю в ближайшие 12 часов после операции в 1,5 раза по сравнению с использованием аналогичного количества донорской СЗП.

ОУНГД выполняли в 64 – 68% случаев операций АКШ и коррекции клапанных пороков и в 50% операций при сочетанной клапанно–сосудистой патологии сердца и аневризмах аорты. Заготовка аутокрови именно после гепаринизации больного повышала функциональную активность находящихся в ней тромбоцитов, и сокращала срок хранения крови от момента ее взятия до возврата, который осуществлялся после окончания экстракорпоральной гемоперфузии.

Количество реинфузий колебалось от 728 до 542 процедур в год с тенденцией к снижению, объем обработанного раневого содержимого в последние три года не превышает 720 л в год. Объем отмытых реинфузируемых эритроцитов в среднем составляет 150 – 400 мл/больного. Послеоперационная реинфузия дренажной крови потребовалась у 15% больных в 2013 – 14 гг. и не более чем у 5% больных в последующие годы.

Средние величины гемоглобина и гематокрита при поступлении больного в отделение интенсивной терапии составляли соответственно 10,6 – 11,3 г/л и 33 – 35%. Критической цифрой Hb, определявшей необходимость донорской гемотрансфузии, считали 9 г/л. Максимальный объем интраоперационно перелитой донорской эритроцитарной массы составил 2 дозы при операциях на аорте, 1 доза – при прочей патологии. В послеоперационном периоде трансфузии эритроцитарной массы потребовались 14% больных, СЗП – 6%, причем это были те же больные, которым выполняли интраоперационные донорские гемотрансфузии. Расход донорской эритроцитарной массы в кардиохирургии в 2018 г. сократился по сравнению с 2012 г. в 2 раза, СЗП – в 3 раза.

Результаты наших исследований обнадеживают. Без использования донорских гемокомпонентов в 2013 – 2018 гг. выполняли соответственно 65 – 72% операций АКШ с использованием ИК, 69 – 100% АКШ без искусственного кровообращения, 63 – 65% операций по поводу пороков сердца, 40 – 58% сочетанных вмешательств (АКШ + коррекция клапанных пороков), 9 – 50% операций на восходящей аорте и четверть вмешательств на дуге аорты. В течение периода исследования не наблюдалось гемотрансфузионных осложнений, ДВС-синдрома, серьезных послеоперационных геморрагий, снизилось число рестернотомий.

**Вывод:** Комплекс трансфузиологических кровосберегающих технологий позволяет обеспечить полноценность гемостатической и газотранспортной функций крови после операций с ИК без использования донорских гемокомпонентов.

## ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ОКСИМЕТРИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ ВЫСОКОГО РИСКА

Устемиров Е.Б., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А, Бегалиева Ф.С.

Научно–клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, г.Тараз, Казахстан

Церебральная оксиметрия – одна из методик мониторинга, направленного на раннее выявление изменений в состоянии головного мозга. В настоящее время ее активно внедряют в практику, на ее основе разрабатывают алгоритмы коррекции нарушений церебральной оксигенации, в том числе во время кардиохирургических операций. По некоторым данным, это позволяет снизить частоту послеоперационных неврологических осложнений, время пребывания пациентов в палате интенсивной терапии и продолжительность госпитализации.

**Цель исследования:** использование алгоритма коррекции снижения ЦО у кардиохирургических пациентов высокого риска, оперируемых в условиях ИК, будет способствовать снижению частоты осложнений в послеоперационном периоде.

Конечной точкой исследования являются следующие осложнения: инфаркт миокарда, инсульт, делирий, послеоперационная когнитивная дисфункция, раневая инфекция, медиастинит, ИВЛ более 24 ч, впервые возникшая аритмия, реторакотомия с целью хирургического гемостаза, диализ–зависимая почечная недостаточность, острое почечное повреждение, длительность нахождения в ОРИТ, длительность госпитализации.

**Материалы и методы исследования:** в исследование будут включены пациенты высокого риска, которым показано оперативное вмешательство на сердце в условиях ИК. За период с февраля 2017 по апрель 2019 г. в Научно-клиническом центре кардиохирургии и трансплантологии выполнено 12 операции высокого риска. Из них 7 мужчин 5 женщин

- возраст, равный или старше 60 лет;
- фракция выброса левого желудочка не менее 40%;
- комбинированное вмешательство на клапане сердца и коронарных артериях или многоклапанная хирургия у пациентов с выраженной сердечной недостаточностью либо почечной недостаточностью клиренс креатинина менее 60 мл/мин).

**Результаты:** накануне операции всем больным было информированного согласия, разъясняли все интересующие его вопросы. После получения информированного согласия на каждого пациента заводится индивидуальная регистрационная карта, заполнение которой осуществляется в интра и послеоперационном периоде. Анестезиолог оценивает исходный когнитивный статус и оценки психического статуса. Накануне, а также утром в день оперативного вмешательства пациенты получали премедикацию – 10 мг брузепам. При поступлении в операционную проводили мониторинг ЭКГ, к пациенту подключили пульсоксиметрический датчик, после очистки кожных покровов лобной части головы от

выделений сальных и потовых желез прикрепляют сенсоры церебрального оксиметра (Somanetics InvoS USA) согласно инструкции по применению. После этого при дыхании пациента атмосферным воздухом ( $FiO_2 \approx 21\%$ ) фиксируют исходные значения насыщения гемоглобина крови головного мозга кислородом (SctO<sub>2</sub>). После выполнения периферического венозного доступа и катетеризации лучевой артерии проводят индукцию анестезии с использованием Пропофола (1 мг/кг) и фентанила (5 мкг/кг). Миорелаксацию обеспечивали введением пипекурония бромид (1 мг · кг). ИВЛ выполняют в режиме принудительной вентиляции с контролем по объему (IPPV) с дыхательным объемом 8 мл/кг предсказанной массы тела [для мужчин =  $50 + 0,91 \cdot (\text{рост в см} - 152,4)$ , для женщин =  $45,5 + 0,91 \cdot (\text{рост в см} - 152,4)$ ], частотой дыхательных движений (ЧДД), достаточной для поддержания нормокапнии ( $PaCO_2$  35–40 мм рт. ст.), фракционной концентрацией кислорода во вдыхаемой смеси ( $FiO_2$ ) и уровнем положительного давления в конце выдоха, достаточных для достижения  $SpO_2 = 100\%$  ( $PaO_2 \approx 100$  мм рт. ст.). Поддержание анестезии осуществляли ингаляцией севофлурана (1 – 2%), введением фентанила (2,5 – 3,5 мкг/кг/ч); во время проведения ИК использовали инфузию пропофола (3 мг/кг/ч). Введение пипекурония бромид при необходимости. Инфузионная терапия для обеспечения физиологической потребности в жидкости, восполнения перспирационных потерь, диуреза, предоперационного ограничения приема пищи у всех пациентов производили с использованием 0,9% раствора NaCl со скоростью 3 – 4 мл/кг/ч. Первичный объем аппарата ИК состоит из 500 мл 0,9% 200 мл 10% раствора маннитола, 200 мл 2,4% раствора NaHCO<sub>3</sub>. Для проведения ИК вводят гепарин в дозе 300 МЕ на 1·кг – с целью достижения значений активированного времени свертывания более 480 с. Искусственную перфузию в неппульсирующем режиме с объемной скоростью перфузии 2,5 л/мин и уровнем среднего АД 60 – 80 мм.рт.ст. с коррекцией при необходимости мезатоном. Назофарингеальную температуру поддерживали на уровне не ниже 35,5°C. Нейтрализацию гепарина выполняли введением протамина в соотношении 1:1. В качестве антифибринолитического препарата использовали 20 г аминокaproновой кислоты. При снижении уровня гемоглобина менее 65 г/л (Ht 20%) во время ИК менее 90 г/л (Ht 27%) после прекращения ИК првели ультрафильтрацию и/или переливание эритроцитарной массы. Если на фоне введения добутамина среднее АД менее 65 мм.рт.ст., назначено инфузию норэпинефрина с начальной скоростью 0,02 мкг/кг/мин. Анестезиологи имеют доступ к мониторингу ЦО и при одно или двухстороннем снижении SctO<sub>2</sub> ниже 60% длительностью более 15 с действуют согласно нижепредставленному протоколу:

1. Проверить положение головы. При выявленном отклонении в сторону вернуть голову в центральное положение. Проверить места установки и положение аортальной

канюли, венозных канюль аппарата искусственного кровообращения (АИК), центральных венозных катетеров. Устранить выявленные нарушения расположения канюль АИК и катетеров.

2. При снижении PaCO<sub>2</sub> ниже 35 мм рт. ст. произвести коррекцию ЧДД на аппарате ИВЛ либо изменить скорость потока свежего газа на АИК для достижения PaCO<sub>2</sub> 35–40 мм рт. ст.
3. При снижении среднего АД ниже 60 мм рт. ст. во время ИК ввести мезатон для поддержания среднего АД выше 60 мм рт. ст.
4. При увеличении центрального венозного давления более 10 мм рт. ст. во время наложения дистальных анастомозов произвести коррекцию положения сердца, при неэффективности коррекции ввести мезатон для поддержания среднего АД не ниже 80 мм рт. ст.
5. При снижении СИ ниже 2,0 л/мин произвести его коррекцию путем нормализации преднагрузки и/или инфузией добутамина с начальной скоростью 2 мкг/кг/мин.
6. При снижении гемоглобина менее 65 г/л (Ht 20%) во время ИК, менее 90 г/л (Ht 27%) после прекращения ИК проводят ультрафильтрацию и/или переливание эритроцитарной массы.
7. Увеличить глубину анестезии путем введения 50–100 мг пропофола.
8. В послеоперационном периоде будет проводиться оценка когнитивного статуса в утренние часы (через 1 день и через 5 дней после операции). Во время нахождения пациента в ОРИТ 2 раза в день (в утренние и вечерние часы) будет проведена диагностика делирия при помощи Ричмондской шкалы седации–ажитации (RAAS) и метода оценки нарушения сознания в ОРИТ (SAM–ICU).

**Выводы:** непрерывное мониторирование ЦО во время кардиохирургических операций у пациентов высокого риска позволит выявлять десатурацию тканей головного мозга на ранних этапах, а протокол по ее коррекции приведет к снижению осложнений и, как следствие, снижению длительности пребывания пациентов в ОРИТ и госпитализации.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСКУССТВЕННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ СЕРДЦА ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Дружина А.Н.<sup>1,2</sup>, Лоскутов О.А.<sup>1,2</sup>, Маруняк С.Р.<sup>1,2</sup>, Годуров Б.М.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Государственное учреждение «Институт сердца Министерства здравоохранения Украины», г.  
Киев, Украина

<sup>2</sup> Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П.Л. Шупика, г.  
Киев, Украина

**Цель исследования:** Исследовать эффективность искусственной электрической фибрилляции (ШЕФ) сердца, как методики локальной кардиопротекции, при операциях аортокоронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения (ИК).

**Методы:** В группу исследования вошли 58 пациентов, которым выполнялась операция АКШ с наложением 3-х аорто-коронарных анастомозов (АКШ – 3) – 32 пациента (55,2%) и АКШ – 3 в сочетании с пластикой аневризмы левого желудочка (ЛЖ) – 26 пациентов (44,8%). Возраст пациентов колебался от 58 до 72 лет (в среднем  $66,96 \pm 1,81$  рокив). Средняя масса тела составляла  $86,5 \pm 1,44$  (от 67 до 102 кг). Электрическая фибрилляция проводилась с помощью аппарата переменного тока («Shtocer», Германия). Коронарные сосуды перфузировались естественным путем кровью с оксигенатора аппарата ИК. Анестезиологическое обеспечение включало в себя анестезию на основе севофлурана (1,5 – 2,5 МАК) и фентанила (15 – 25 мкг/кг нам все время оперативного вмешательства). Релаксация обеспечивалась Пипекурония бромидом. ИК проводилось в условиях умеренной гипотермии (центральная температура  $+32^{\circ}\text{C}$  –  $+34^{\circ}\text{C}$ ). Производительность аппарата ИК в период перфузии составляла 2,5л/мин./м<sup>2</sup>.

**Результаты:** Допамин в постперфузионном периоде использовался в малых и средних дозах. При этом у 38 пациентов (65,5%) он применялся в малых дозах, а у 18 пациентов (31,03%) – в средних. И только в двух случаях (3,4%) для коррекции гемодинамики применялся адреналин в малых дозах. К концу операции, допамин у всех обследованных был уменьшен до  $4,3 \pm 1,1$  мкг/кг/мин и на конец первой послеоперационной сутки все пациенты нуждались в малых дозах адреномиметической поддержки допамином. Инфузия адреналина в 2 пациентов была прикрашена до окончания операции. В раннем послеоперационном периоде продолжительность инотропной поддержки в группе составила  $17,4 \pm 0,28$  часов.

Достоверные отличия ЧСС от исходных значений были зафиксированы через 5 часов по окончании операции, когда проводилась активизация пациентов и ЧСС

закономерно повышалась. На всех других этапах наблюдения показатели ЧСС не отличалась от исходных значений.

Показатели АД имели позитивную динамику и уже к окончанию оперативного вмешательства значения АДср составляли  $94,4 \pm 4,18$  мм рт ст., что на  $14,6 \pm 0,9\%$  превышало предыдущие показатели, которые были зафиксированы в постперфузионном периоде. До конца первой послеоперационной сутки АДср составлял  $82,4 \pm 6,15$  мм рт ст. и не имел достоверных отличий с исходными данными ( $p > 0,17$ ).

При этом было зафиксировано увеличение показателей сократимости. Так показатели индекса ударной работы левого желудочка (ИУРлж) до конца операции составили  $44,3 \pm 2,17$  г $\times$ м/м<sup>2</sup>, а через 24 часа после операции –  $52,3 \pm 1,48$  г $\times$ м/м<sup>2</sup>, что было на  $27,31 \pm 1,3\%$  и  $38,43 \pm 1,7\%$ , соответственно, больше исходных значений.

Значения ударного индекса (УИ) повышалось уже до конца постперфузионного периода относительно исходного значения на  $13,1 \pm 1,3\%$ . А к окончанию первой послеоперационной сутки составляло  $53,9 \pm 2,15$  мл/м<sup>2</sup>, что превышало исходные значения на  $21,2 \pm 2,4\%$ . Позитивная динамика наблюдалась и в значениях фракции выброса (ФВ), значения которой до конца операции превышали исходные показатели на  $17 \pm 1,1\%$ .

К окончанию первой послеоперационной сутки значения ФВ составляли  $49,2 \pm 1,18\%$  и достоверно не отличались от значений, зафиксированных по окончанию операции ( $p > 0,12$ ).

Значение сердечного индекса (СИ) имели подобную динамику и до конца периода обследования составляли в среднем  $4,37 \pm 0,12$  л/мин./м<sup>2</sup>, что было выше исходных показателей на  $18,4 \pm 1,23\%$ .

Значительные изменения в послеоперационном периоде испытывала и степень сокращения переднезаднего размера левого желудочка в систолу ( $\Delta S$ ), которая к окончанию ИК составляла  $38,4 \pm 1,73\%$  и превышала исходные показатели на  $12,8 \pm 0,72\%$ . При последующем наблюдении значения  $\Delta S$  имели позитивную динамику и через 24 часа по окончании операции превышали исходный уровень на  $20,8 \pm 1,15\%$ .

В постперфузионном периоде нарушения ритма наблюдались в  $17,2\%$  прооперированных. К конца первой сутки пребывания в отделении интенсивной терапии, нарушения ритма, в виде слабости синусового узла и желудочковой экстрасистолии наблюдались у 3 пациентов, что составило  $5,2\%$  случаев. У остальных 55 пациентов ( $94,8\%$ ) зафиксирован стойкий синусовый ритм. Показатели Тропонина I составляли  $1,93 \pm 0,35$  мг/мл, а МВ–КФК были на уровне  $7,26 \pm 1,2$  МЕ/л. Спустя сутки после операции наблюдалось снижение данных показателей на  $26,9 \pm 1,4\%$  для Тропонину I и на  $19,6 \pm 1,08\%$  для значений МВ–КФК.



**Выводы:** Использование ШЕФ сердца не вызывало гемодинамических расстройств на всех этапах наблюдения и негативно не влияло на функциональное состояние сердца и уровень кардиоспецифических ферментов.

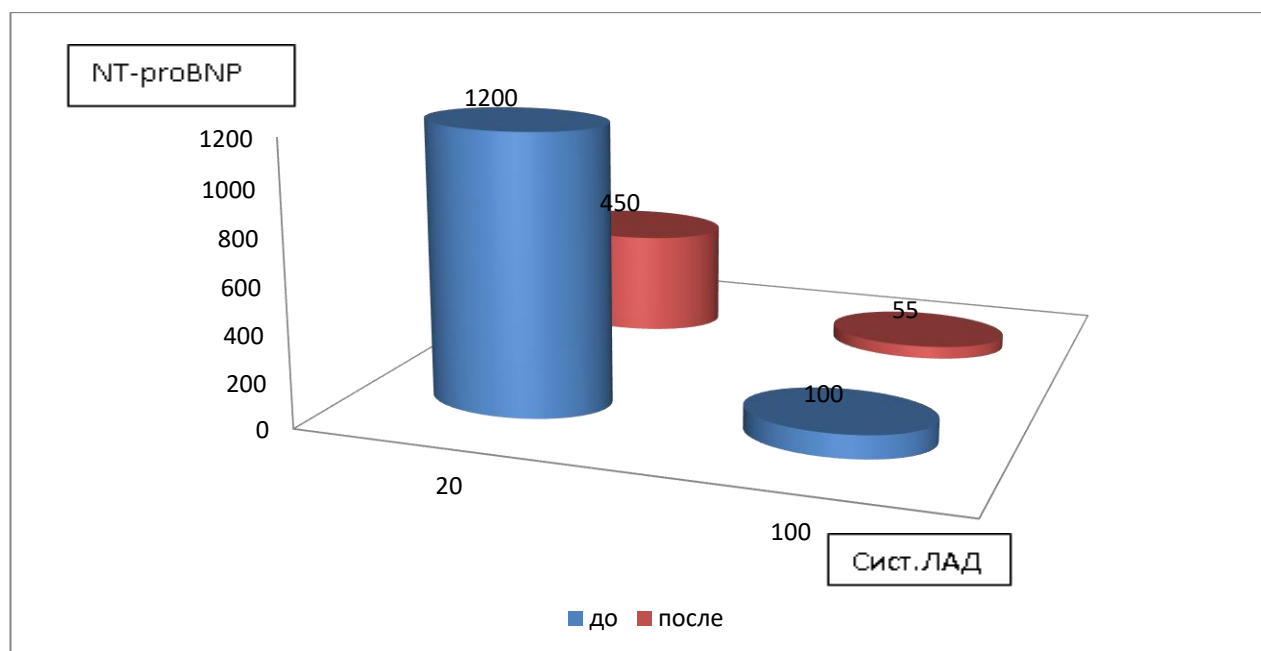
## NT-PRO BNP В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ У БОЛЬНЫХ С ВПС, ОСЛОЖНЕННЫХ ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Тилеманбетова К.Т., Тазабекова Г.Б.

Научно-исследовательский институт хирургии сердца и трансплантации органов,  
г. Бишкек, Кыргызстан

**Цель исследования:** определить диагностическое и прогностическое значения NT-pro BNP у больных с ВПС осложненной ВЛГ.

**Материалы и методы:** проведен анализ 66 больным с ВПС осложненной ВЛГ, до и после операции с подтверждением данными двухмерным трансторакальным ЭХОКГ. У больных с ВПС (ДМЖП, ДМПП, ОАП) осложненной ВЛГ данным двухмерным трансторакальным ЭХОКГ, до операционном периоде отмечались следующие показатели систолического ЛАД (определенное методом Бернули): от 60 – 120мм.рт.ст. Среднее значение 90мм.рт.ст. При этом отмечалась повышение показателей уровня NT-pro BNP от 700 до 5631пг/мл; При этом в отдаленном (более 6мес) после операционном периоде отмечается достоверное снижение уровня ЛАД у 86% больных до 55 мм.рт.ст. и значение NT-pro BNP от 450 – 560пг/мл.(диаграмма).



**Заключение:** Данное наблюдение позволяет нам использовать метод определения уровня NT-pro BNP в диагностике и прогнозировании течения легочной гипертензии у больных с ВПС.

## USEFULNESS OF HATCH SCORE IN THE PREDICTION OF ATRIAL FIBRILLATION PROGRESSION FOR HYPERTENSIVE PATIENTS

**Tlegenova Zh. Sh.<sup>1</sup>, Zholdin B. K.<sup>1</sup>, Abdrakhmanov A. S.<sup>2</sup>, Kudaiberdieva G. Z.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University, Aktobe, Republic of Kazakhstan;

<sup>2</sup> Interventional Arrhythmology Department, National Research Cardiac Surgery Center, Astana, Republic of Kazakhstan;

<sup>3</sup> Center of Postgraduate Education and Scientific Research, Bishkek, Kyrgyzstan, Adana, Turkey;

Hypertension is the most prevalent risk factor for atrial fibrillation (AF). AF after the first detected episode may recur and become permanent. AF progression is associated with higher incidence of hospitalizations, cardiovascular events and mortality. The HATCH score was proposed to assess the progression of AF, but the data on the predictive value of this score are contradictory.

**The aim of the study:** was to investigate whether the HATCH score was a useful scheme in predicting AF progression from paroxysmal to sustained forms in hypertensive patients with preserved left ventricular ejection fraction.

**Material and methods:** A prospective study was conducted in January–December 2017. Consequence hypertensive patients 40 years and above that have first episode of paroxysmal AF were recruited (n=102). Exclusion criteria were LV ejection fraction by Simpson < 50%, rheumatic and congenital heart diseases, coronary heart diseases, thyroid status disorders. Progression of AF was defined as follows: first detected paroxysmal AF at baseline becoming persistent or permanent AF at follow-up period. The HATCH score was calculated for each patient based on a point system: hypertension – 1 point, age > 75 years – 1 point, stroke or transient ischemic attack – 2 points, chronic obstructive pulmonary disease – 1 point, heart failure – 2 points. According to the calculation rule of the HATCH score, 51 (score 1), 5 (score 2), 24 (score 3), 7 (score 4), 12 (score 5) and 3 (score 6) patients were studied and followed for the AF progression. Statistical analysis was performed using the SPSS 25 v.25 program. The hazard ratio is presented with 95% confidence intervals (CI).

**Results:** The average age of patients was 64 (59 – 70) years, men – 39 (38,2%). During the follow-up of 16,5±3,7 months, progression of AF to more sustained forms occurred in 19 (18,6%)

patients. Permanent form was observed in 6 (5,9%) and 13 patients had persistent form, which required medical or electrical cardioversion. Patients who experienced AF progression had higher mean HATCH score 5 (4 – 5), versus 1(1 – 3),  $p < 0.001$  in patients whose AF remained paroxysmal with spontaneous conversion to sinus rhythm. In multivariate Cox regression analysis after adjustment for gender and comorbidities (diabetes mellitus, heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, chronic kidney disease and hyperlipidemia) the hazard ratio of each increment of the HATCH score in predicting AF progression was 3,55 (95%CI 1,51–8,33).

**Conclusion:** The HATCH score may help to identify hypertensive patients with preserved LV ejection fraction and first detected AF who are likely to progress to sustained forms of AF in the near future.

## TEACHING MINIMALLY INVASIVE MITRAL VALVE SURGERY

**Ludwig Müller**

Department of Cardiac Surgery, Medical University Innsbruck, Austria

Anichstrasse 35, 6020 Innsbruck, Austria

email: [ludwig.mueller@tirol-kliniken.at](mailto:ludwig.mueller@tirol-kliniken.at)

Teaching mitral valve repair traditionally is difficult for various reasons:

- 1) The pathophysiology of the mitral valve and its dysfunctions are complex.
- 2) Also the anatomy of the mitral valve is complex and varies between individuals.
- 3) The exposure of the mitral valve is difficult, different approaches are recommended but not uniformly applicable in each patient. The field of the observer's view is limited and often impeded by the surgeon's head and hands. This is especially true for live video recordings.
- 4) At the operating table trainer and trainee have different angles and fields of view. From these reasons it becomes clear that imaging is a paramount aspect in teaching mitral valve surgery.

Moreover teaching of surgery itself includes several important aspects:

- 1) Understanding the pathology, physiology and procedure.
- 2) Learning, which means to recognize patterns and compare with them with known ones.
- 3) Developing dexterity which is advanced eye – hand coordination. Eye – hand coordination is a neurological process – it takes place in our brain.
- 4) Counselling, i.e. trainer – trainee interaction are all dependent on imaging. The more accurate and optimized imaging is, the more learning is supported.

Endoscopic imaging has the unbeaten advantage that it provides identical images for each observer, trainer and trainee as well. Above that with perfect exposure and the endoscope close to the area of interest endoscopy may give an optimal view (Fig. 1).

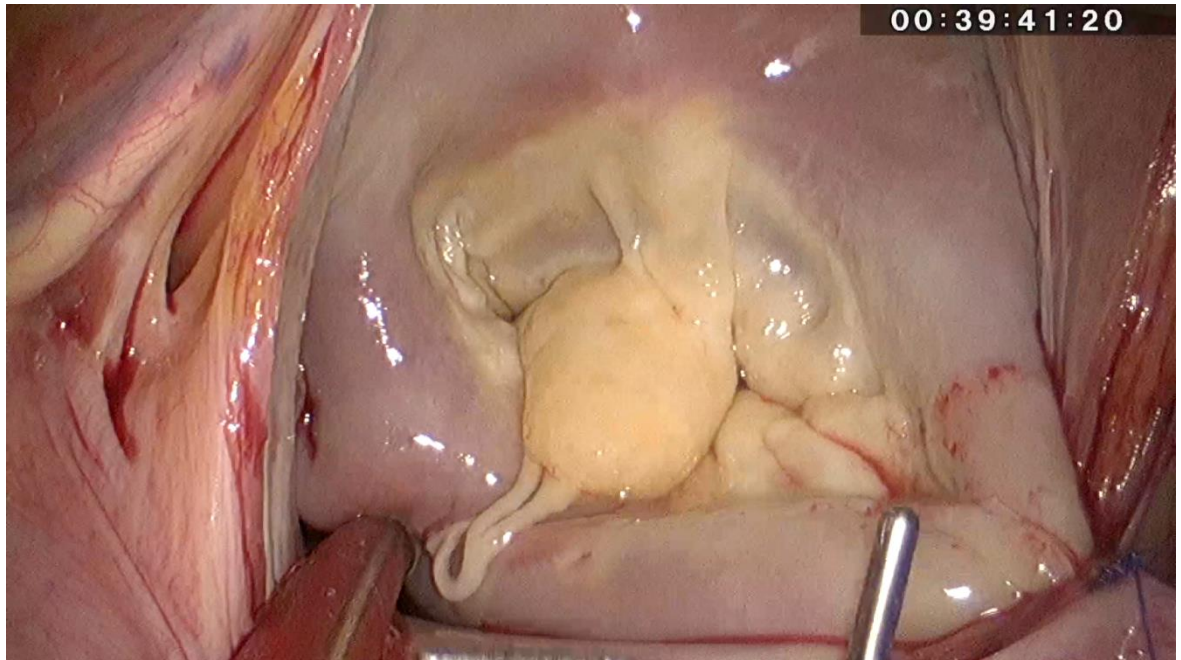


Fig. 1: Optimized imaging of the mitral valve with high definition video endoscope

2-dimensional imaging, however, lacks important features for recognizing patterns and as the last 20 years have well demonstrated: 2D endoscopic mitral valve surgery is mastered only by very few surgeons worldwide.

Since the availability of reliable 3D video endoscopes (Fig. 2a and b) this has changed considerably and total endoscopic mitral valve surgery is mastered nowadays by surgeons all over the world.

We hypothesized that 3D video endoscopy provides superior vision in comparison to direct view and to 2D imaging and therefore might be the optimal tool for teaching of mitral valve surgery.

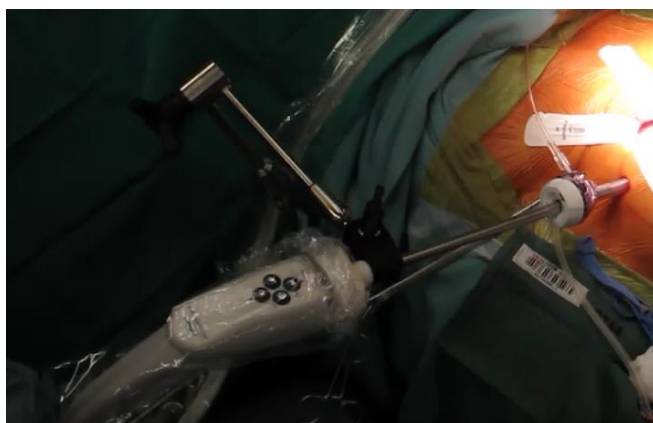


Fig. 2a and b: Minimally invasive mitral valve repair enabled by 3D video endoscopy

To better understand 3D endoscopy it might be beneficial to go more into the depth of 3-dimensional vision. This is due to the fact that a 3D dimensional image – which is created in our brain – is a complex issue. Stereoscopy due to binocular imaging is just one aspect as we easily can observe in daily life (Fig. 3).

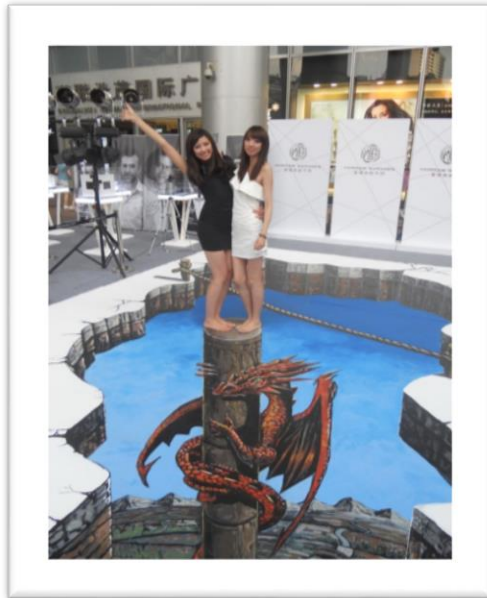


Fig. 3: 3-dimensional street art

There are different physiological and psychological depth cues (Table 1 and Fig. 4).

Physiological cues	Psychological cues
Accommodation	Linear perspective
Convergence – Vergence (missing in 2D visualization)	Height in field of view
Binocular disparity (missing in 2D visualization)	Aerial perspective
Motion parallax	Interposition
	Texture gradient
	Light and shadow
	Familiar size
	Color
	Defocus blur

Table 1: Cues of 3-dimensional vision



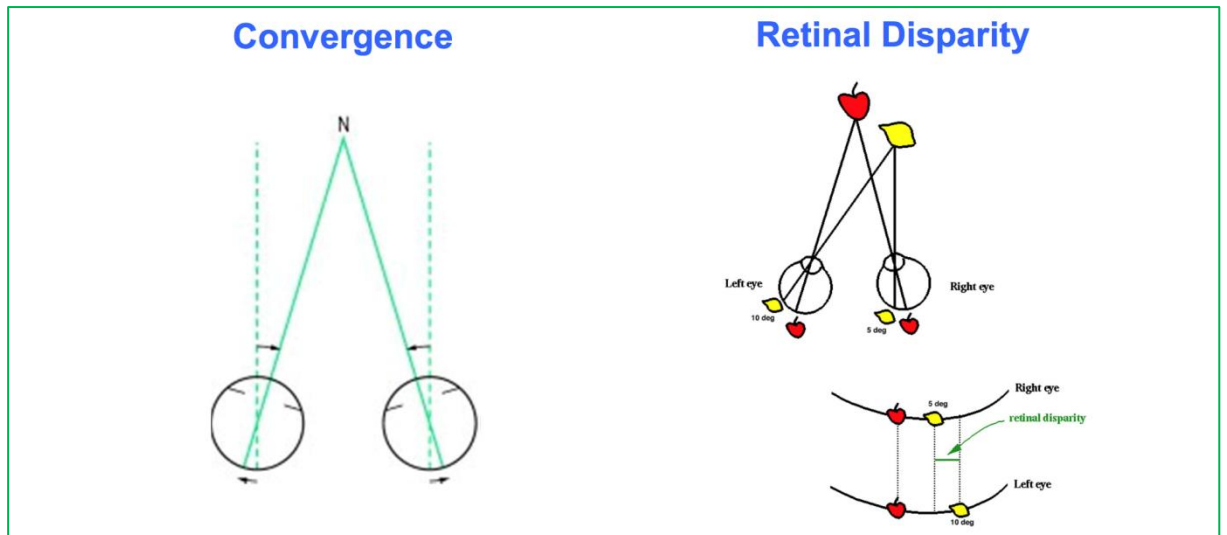


Fig. 4: Convergence and retinal disparity

Concerning individual 3D vision we must keep in mind that:

- Vision is a highly complex sensorial – neurological process
- Vision is accomplished by multiple sensory inputs and learning – not just optical signals
- Multiple areas of the visual cortex, thalamus, prefrontal cortex and others are involved
- Basic understanding of vision is helpful to understand surgical imaging
- From visual cortex signals are sent to prefrontal cortex where “VISION” takes place
- Signals are stored in the Hippocampus for 24h and finally stored in multiple cortical areas

Technology of 3D visualization:

Two slightly different images are captured simultaneously by the stereo endoscope.

2 systems are available:

- 1) 2 separate optical channels with rod lenses and sensors of adequate size are built into the camera head.
- 2) Chip on tip technology: sensor chips are built into the tip of the endoscope. The electronic signal is transferred through wires to the camera head.
- 3) Three output (screen) technologies are available: Anaglyphic 3D, active (shutter) technique, passive (polarized) glasses.

#### **Active (shutter) glasses**

- open and close liquid crystal lenses over each eye, synchronized with the 3D monitor.



- when the monitor delivers a left eye image, the 3D glasses cover the right eye and vice versa.
- The process is repeated so fast (120 Hz) that it is undetectable to the viewer.
- Active 3D glasses are battery powered to drive the shutter function and communicate with the 3D monitor.
- Shutter glasses can run out of battery during surgery.

#### **Passive (polarized) glasses**

- have a different filter for each eye
- both eyes see the left and right image simultaneously
- polarizing filters let through light of different polarization
- each eye perceives a different image
- 3D effect

Today only systems with polarizing filters are used for surgical purposes:

The technique used in our study was the Aesculap EINSTEIN VISION® 3D video system with a 30° endoscope inserted into the 3rd intercostal space.

We use a periareolar incision in men (Fig. 5) or the submammary groove in women in the 4th ICS.

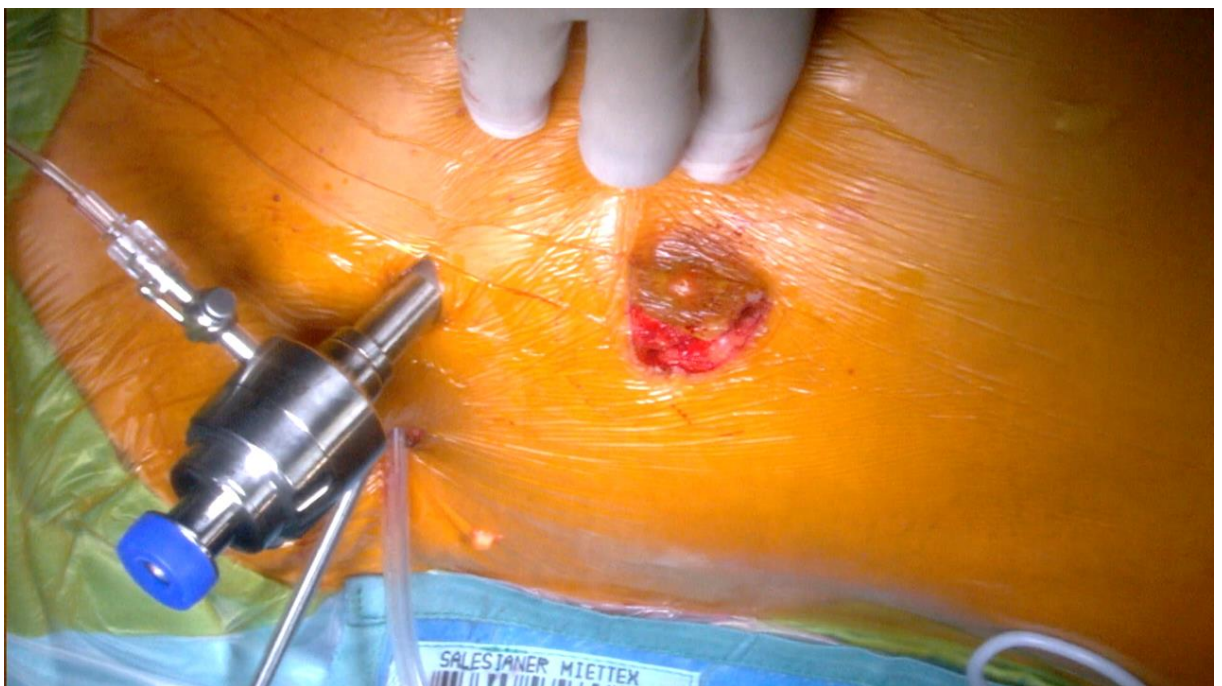


Fig. 5) Periareolar access for totally endoscopic mitral valve repair

Open femoral arterial and venous cannulation is used for installation of cardiopulmonary bypass, if needed a percutaneous jugular vein cannula is inserted additionally. For aortic occlusion we use a transthoracic (Chitwood) clamp. All commonly used surgical techniques for mitral valve repair are employed including a semi-rigid annuloplasty ring, PTFE artificial chords, triangular resection, quadrangular resection, sliding leaflet plasty, papillary muscle splitting, patch repair or enlargement of the mitral leaflet etc.

In a retrospective study on 499 patients (2D and 3D) operated from 2010 – 2017 we found a total mortality of 1.2% including patients needing double valve repair, valve replacement, left atrial ablation for atrial fibrillation etc. There was no difference in mortality or other complications, conversion to valve replacement and conversion to full sternotomy between 2D and 3D cases and between teaching and non-teaching cases. However, the proportion of teaching cases was significantly in favor of 3D (51% teaching vs. 16%), In a further analysis of 274 3D mitral valve surgeries from 2014–2019 total mortality was 0.36%, conversion to full sternotomy 2.6% and conversion to valve replacement 1.1%.

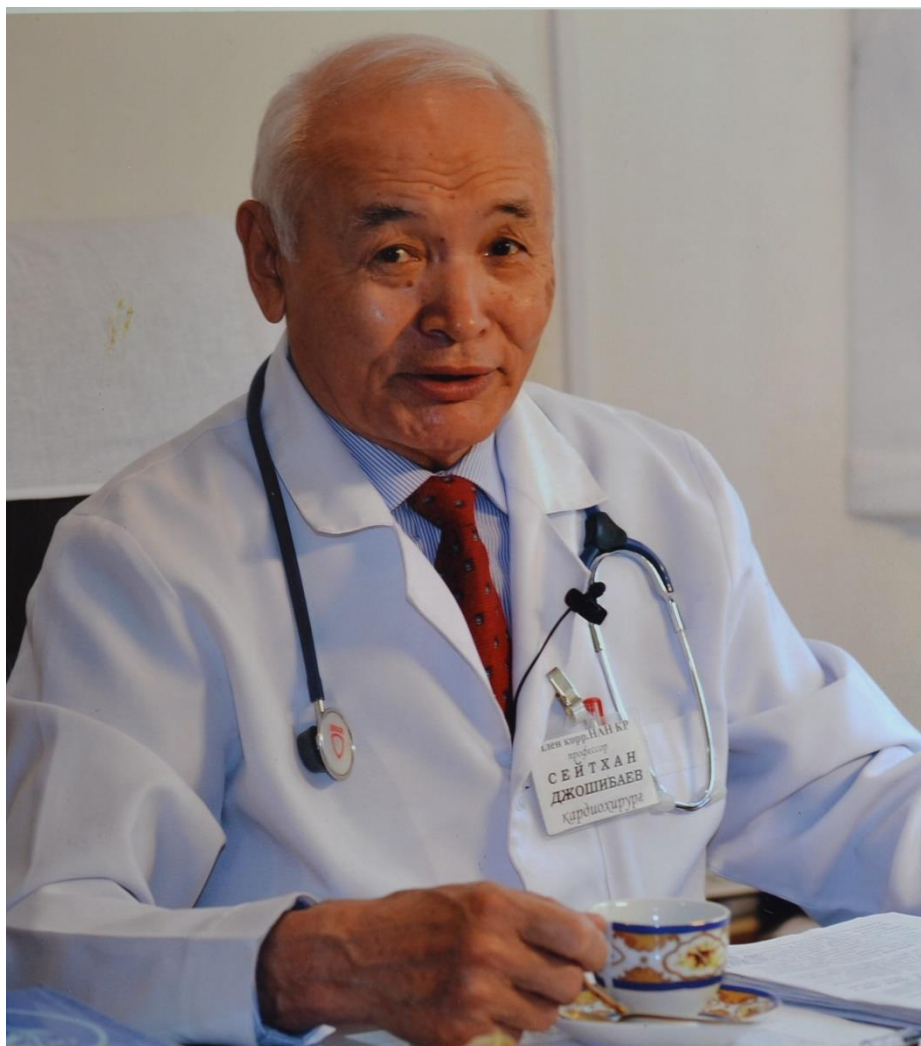
**Conclusion:** 3D video endoscopy provides optimal imaging of the mitral valve and subvalvular apparatus. All aspects of teaching and learning mitral valve repair are covered and brought to a new level. For beginners in minimally invasive mitral valve surgery 3D is ideal if supported by an experienced senior. With 3D imaging surgeons intuitively operate totally endoscopic. Mitral valve repair can be taught perfectly with 3D imaging without the need for full sternotomy. About 50 shared teaching cases are required to perform MV repair without supervision.

4 training modules are reasonable:

- Minimally invasive mitral valve surgery course (lectures, live surgeries, live-in-a-box presentations)
- Wetlab training (use of instruments, 3D endoscopes)
- Observership
- Proctoring

## Юбилей

**КАРДИОХИРУРГУ, ДОКТОРУ МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРУ,  
АКАДЕМИКУ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ РК, ЧЛЕН-  
КОРРЕСПОНДЕНТУ НАН КР –  
СЕЙТХАНУ ДЖОШИБАЕВУ – 80 ЛЕТ**



Сейтхан Джошибаев родился в 1939 году 9-июня в селе Бирлес, Луговского района, Жамбылской области. После окончания средней школы в селе Акыртобе в 1956 году поступил в Киргизский Государственный медицинский институт, в 1962 году окончил его по специальности «Лечебное дело».

Свой путь Сейтхан Джошибаевич начал в 1962-1967гг., работая хирургом в Нарынской, Таласской областных больницах Кыргызстана.

В 1967-1970гг. выбрав сердечно-сосудистое направление в своей деятельности, стал аспирантом Московского института сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева АМН СССР (г.Москва) и в 1970г. успешно защитил кандидатскую диссертацию по теме: «Изменение гемодинамики и фазовой структуры систолы желудочков после коррекции

митральной недостаточности». В это время Сейтхан Джошибаев, не считая ни времени, ни сил, будь то день или ночь, посвящал все свое время приобретению опыта и практики в кардиохирургии. Он без усталости набирал опыт у таких великих академиков-кардиохирургов, как В.И. Бураковский, Г.И. Цукерман, Ю.С. Петросян, познавая секреты кардиохирургии и применяя их на практике.

В 1976 году организовал Республиканский кардиохирургический центр в г. Бишкек и по 1984 год был руководителем этого центра. Именно в то время у него сложилась «привычка» к ежедневным многочасовым операциям, проведению приема пациентов до последнего, которые тоже затягивались на многие часы с дальнейшим наблюдением за ними. Ответственность за каждого пациента, а особенно за тяжелого, не позволяла ему спокойно отправляться домой, заставляла порой сутками, захватывая, при этом выходные дни, оставаться на рабочем месте. И так из месяца в месяц, из года в год.

Набранные знания и опыт были оценены учеными Кыргызстана, и в 1976 году награжден орденом Славы и получил звание «Отличник здравоохранения СССР» и в 1978г. «Заслуженный врач КР».

В 1981 году без отрыва от производства, защитил докторскую диссертацию по теме: «Хирургическое лечение обызвествленных аортальных пороков сердца».

В 1984-1992гг. по приглашению руководства Казахстана переехал в г. Алматы и приступил к работе в «Национальном научном хирургическом центре им. А.Н. Сызганова», где заведовал отделом сердечно-сосудистой хирургии, делясь приобретенными знаниями и профессиональным опытом. За это время значительно вырос его авторитет, как высококвалифицированного кардиохирурга, обладающего уникальными способностями, знаниями и опытом среди коллег и населения Казахстана.

Спустя 8 лет Сейтхан Джошибаев вернулся в Кыргызстан, по просьбе руководства Республики, и стал заведовать кардиохирургическим отделом в Национальном научно-исследовательском институте кардиологии и внутренних болезней.

В 2000 году был избран член-корреспондентом Национальной академии наук Кыргызской Республики.

В 2001 году награжден медалью «Эрен энбеги ушин», памятным медалем Академии медицинских наук СССР имени В.Бураковского, награжден премией им. И.К. Ахунбаева Национальной академии наук Кыргызской Республики, почетными грамотами министерств здравоохранения Кыргызстана, Казахстана и Монголии, Почетной грамотой «Золотой мост» посольств Казахстана и Кыргызстана.

Сейтхан Джошибаев является почетным членом Кыргызстанского общества сердечно-сосудистой хирургии, член Европейской ассоциации кардиохирургов, член Российской лиги

кардиохирургии, член Ассоциации сердечно-сосудистой хирургии Российской Федерации. Он является известным ученым, который проводит различные научные обмены в разных странах: Монголии, Венгрии, Германии, Индии, США, Англии, Польше, Чехии, Турции, Сирии, Малайзии, Пакистане, Литве и СНГ.

Им организована деятельность Научно-исследовательского института хирургии сердца и трансплантации органов (НИИХСТО) в г. Бишкек, первым директором которого он являлся 2004-2007гг. Не останавливаясь на достигнутом, проработав более 50 лет в Кыргызстане, Сейтхан Джошибаевич, решил продвигать поставленную перед собой цель – вернуться на родину и посвятить свой приобретенный богатейший опыт и профессиональный багаж знаний соотечественникам. Он написал обращение к президенту РК Н. Назарбаеву, который рекомендовал оказать содействие профессору по становлению кардиохирургии на местах и назначить его Главным координатором по кардиохирургии Минздрава РК.

Так, 2006-2007гг. им были проведены организационные мероприятия по открытию кардиохирургических отделений в 6 областях Казахстана. За это время были обучены азам кардиохирургии молодые специалисты на личном образце, в клиниках ближнего, так и дальнего зарубежья.

В 2007г. С.Джошибаев организовал ТОО «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии» в г.Тараз, где работает по настоящее время директором Центра. Центр оснащен самым современным оборудованием для диагностики и проведения всех видов операций на сердце в условиях искусственного кровообращения.

На современном этапе Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии – это крупный медицинский инновационный центр Республики Казахстан, охватывающий:

- Клиническую деятельность;
- Образовательную деятельность;
- Научную деятельность;
- Организационно-методическую деятельность.

НКЦКТ сегодня обладает мощной материально-технической базой, с высоким научным, практическим, образовательным потенциалом, сложившимися морально-этическими традициями, обеспеченный высококвалифицированными научными, педагогическими и практическими кадрами (доктора медицинских наук, профессора, кандидаты медицинских наук, доктора PhD, магистры медицины, врачи с высшей квалификационной категорией), имеющий опыт работы с иностранными партнерами и



организационно-методической работой по БСК с медицинскими учреждениями южного региона Казахстана.

За 10-летний опыт работы НКЦКТ Сейтханом Джошибаевым и его командой высококвалифицированных врачей было проведено более 4000 операций на сердце и крупных сосудах.

Были освоены новейшие инновационные технологии, освоены высокотехнологичные виды вмешательств с использованием миниинвазивных, кровесберегающих технологий с применением прогрессивного и уникального оборудования, аналоги которых проводятся в суперсовременных клиниках мира.

За годы своей практической и научной деятельности С.Джошибаев подготовил 3 доктора мед. наук, 7 кандидатов мед. наук, 2 доктора PhD, 3 магистра медицины.

Им опубликовано более 250 научных трудов и зарегистрировано 10 патентов на изобретение.

**Коллектив НКЦКТ поздравляет  
Сейтхана Джошибаевича  
со знаменательной датой – 80летием!**

Желает крепчайшего здоровья, благополучия, бодрости, силы, надежды, терпения, исполнения мечты, удачи, радости, вдохновения, улыбок, успеха, доброты, верности и восторга! Пусть Ваши годы станут лишь поводом для радости! Пусть меняются цифры в Вашем паспорте, но неизменными останутся ценности, которые являются для Вас опорой на все времена: это любовь в Вашей семье, дружба и верность товарищей, участие, милосердие и ответственность коллег, которые придают Вам силы в любой ситуации, помогут не только преодолевать сложности, но подниматься на новую высоту! Ваша Книга жизни не требует изменений, потому что она содержит только добрые дела и благодарность пациентов и коллег!

От лица коллектива НКЦКТ, 1-заместитель директора  
д.м.н., профессор Б.Т. Тулебеков.



### **УЧЕНЫЕ ЗВАНИЯ**

- Доктор медицинских наук, профессор
- Член-корреспондент Национальной академии наук Кыргызской Республики
- действительный член Академии профилактической медицины Республики Казахстан
- член Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов РФ
- Президент Евро Азиатского общества кардиоторакальных хирургов Бишкек Кыргызской Республики
- председатель Ассоциации сердечно-сосудистых хирургов Казахстана
- член Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов
- член Международного общества мининвазивных кардиохирургов
- член Азиатской ассоциации сердечно-сосудистых хирургов
- член Al Bassel Heart Society, Сирия
- Почетный член Общества сердечно-сосудистых хирургов имени И.К.Ахунбаева Кыргызстан
- Почетный Профессор НИИХСТО Кыргызской Республики
- Почетный Профессор Национального медицинского университета имени С.Асфендиярова

### **ПОЧЕТНЫЕ ЗВАНИЯ**

- Звание «Кардиология саласының қайраткері»
- 1976 – отличник здравоохранения СССР
- 1997 – Почетный гражданин г.Караганды
- 1999 – Почетный гражданин Т.Рыскуловского района
- 1999 – отличник здравоохранения Республики Казахстан
- 2012 – Почётный гражданин Жамбылской области
- 2015 – «Ардақты қызметкер» Кыргызской Республики
- Звание «Кардиология саласының қайраткері»

### **НАГРАДЫ, МЕДАЛИ**

- 1997 – Медаль «Данк» Кыргызской Республики
- 2001 – Медаль «За трудовое отличие» Республики Казахстан
- 2001 – Памятный знак «Кыргызской Республике 10–лет»
- 2001 – Медаль «Ерен еңбегі үшін» РК

- 2008 – Нагрудный знак «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан»
- 2008 – Орден «Парасат» Республики Казахстан
- 2011 – Медаль «20 летие независимости Республики Казахстан»
- 2012 – Награда «Ақ жүрек» общество кардиологов Республики Казахстан
- 2012 – Золотая медаль «За заслуги и вклад в хирургию» Центр хирургии им. А.Н.Сызганова РК
- 2013 – Орден «Слава Казахстана» Республики Казахстан
- 2014 – Орден Барыс II степени из рук президента РК
- 2015 – Орден «Звезда славы – Экономика Казахстана» Республики Казахстан
- 2016 – Орден «За заслуги в медицинской сфере» Республики Казахстан
- 2016 – Медаль «25 летие независимости Республики Казахстан»
- 2017 – «Денсаулық сақтау ісіне қосқан үлесі үшін» Республики Казахстан
- 2017 – Медаль «105 летие Д.А.Конаева» Республики Казахстан

#### **Ордена и медали общественных международных организации**

- Всероссийский комитет «почетный гражданин России»
- Евразийская ассоциация бизнеса Оксфорд Англия «Орден Парацельса Сократа менеджмента»
- Всемирная конфедерация бизнеса Хьюстон, США «Лидер года – 2018 г».
- Диплом за высокую и эффективную деятельность. «Предприятия лидер Евразийского союза государств».

## СОДЕРЖАНИЕ

FAST TRACK CARDIOSURGERY, ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИИ.	3
Джошибаев С., Тулебеков Б., Джакелов А.Р.	
АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЕ.	5
Жайпанов М. Т.	
АНЕСТЕЗИЯ СЕВОФЛУРАНОМ ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ НА РАБОТАЮЩЕМ СЕРДЦЕ.	6
Устемиров Е.Б., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.	
АУТОПЛАЗМОДОНОРСТВО У ПАЦИЕНТОВ С АНЕВРИЗМАМИ АОРТЫ.	7
Соловьева И.Н., Трекова Н.А., Черкасов Г.Э.	
ВЛИЯНИЕ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ НА БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА.	9
Тукушева Э.Н.	
ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ СЕДАЦИИ У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ.	10
Розбаев З.Н., Устемиров Е.Б., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.	
ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КОМПОНЕНТА ПРИ МНОГОКЛАПАННОЙ ПАТОЛОГИИ СЕРДЦА.	11
Абдумаджидов Х.А., Тураев Ф.Ф., Буранов Х.Ж., Мирходжаев И.И., Хужакулов И.К.	
ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ НЕКОТОРЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ.	13
Актаева Л.М., Абзалиев К.Б., Алдангарова Г.А., Абзалиева С.А.	
ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПО ФАКТОРАМ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ.	14
Абзалиев К.Б., Актаева Л., Абзалиева С.А., Алдангарова Г.А.	
ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА.	15
Актаева Л.М., Абзалиев К.Б., Алдангарова Г.А., Абзалиева С.А.	
ГИБРИДНАЯ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА ПРИ МНОГОСОСУДИСТОМ ПОРАЖЕНИИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ.	16
Черняк А.Л., Подпалов В.В., Шкробнева Э.И., Юрлевич Д.И., Козак О.Н., Рубахов К.О., Островский А.Ю.	
ИЗУЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСЛЕ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СЕПТАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ СЕРДЦА.	18
Мухамедов И.И., Сапаралиев Д.Т., Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О. Алибеков А.А., Розбаев З.Н.	
ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ ТРАНСПИЩЕВОДНАЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ В ХИРУРГИИ МНОГОКЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА.	19
Абдумаджидов Х.А., Назирова Л.А., Мухиддинова Р.С., Буранов Х.Ж., Хужакулов И.К., Мирходжаев И.И.	
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ	21

СИНДРОМОМ.

Жауынбеков А.Т., Алиханова К.А., Серикова М.С., Кокенова К.Д., Жакипбекова В.А., Шонбаев Б.А.

КАРДИАЛЬНЫЙ ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ПОРОКЕ СЕРДЦА (Описание случая). 23

Мамурова Н.Н., Рахимов М.М.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕМОСТАЗА ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНЕКСАМОВОЙ КИСЛОТЫ У ДЕТЕЙ. 27

Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Устемиров Е.Б., Бегалиева Ф.С.

КРОВОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ИССКУСТВЕННОЕ КРОВООБРАЩЕНИЕ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАННИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ НА СЕРДЦЕ. 28

Сауранбаев Е.С., Джакелов А.Р., Джошибаев С.

МИНИИНВАЗИВНОЕ КРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ (MIDCAB) КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИБС. 30

Мендыкулов С.Е., Жакиев Т.Б., Козыбаев Ж.Б.

МИНИИНВАЗИВНОЕ МНОГОСОСУДИСТОЕ КРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕДНЕЙ ТОРАКОТОМИИ. 32

Бабляк А.Д., Демьяненко В.Н., Бабляк Д.Е., Стогов А.С., Мельник Е.А., Ревенко К.А.

МИНИТОРАКОТОМИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СЕПТАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ СЕРДЦА. 42

Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О., Туртабаев Б.У., Азходжаев А.А., Уколова Ю.Н., Розбаев З.Н., Алибеков А.А.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В ДЕТСКОЙ КАРДИОХИРУРГИИ. 44

Сарсенбаева Г.И., Амангельдинова Д.М., Мадинава М.З., Абдалимова С.М.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТРАТЕГИИ «FAST TRACK» В ХИРУРГИИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА. 46

Киселев В.О., Гахов П.В., Трошкинев Н.М., Павличев Г.В., Ивлев А.Ю.,

Кривошеков Е.В.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНОГО КРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ В РФ. 47

Казарян А.В., Бокерия Л.А., Сигаев И.Ю., Старостин М.В., Керен М.А., Дорофеев А.В., Морчадзе Б.Д., Пилипенко И.В., Гусев П.В., Кудашев И.Ф., Назаров А.А., Абовян А.А.

НОВАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ КОМЫ. 49

Бегалиева Ф.С., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Устемиров Е.Б.

ОПТИМАЛЬНЫЙ СПОСОБ ИНТУБАЦИЯ ТРАХЕИ И ГЛАВНЫХ БРОНХОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ ПРИ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДЕФЕКТА МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ (ASD). 51

Нарбаев Д.А., Розбаев З.Н., Устемиров Е.Б., Бегалиева Ф.С.

ОПТИМИЗАЦИЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ 52

РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПУТЕМ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
АНТИАГРЕГАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ КЛОПИДОГРЕЛА НА ОСНОВЕ  
ГЕНОТИПИРОВАНИЯ.

Жайпанов М.Т.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЕ ЭСМЕРОНА В КАРДИОХИРУРГИИ. 55

Розбаев З.Н., Устемиров Е.Б., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.

ОПЫТ ШУНТИРОВАНИЯ МИОКАРДА МЕТОДИКОЙ OFF PUMP ЗА 2016–2018  
ГГ. В НКЦКТ. 56

Туртабаев Б.У., Джошибаев С.Д., Джакелов А.Р.

ОСОБЕННОСТИ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ  
МИНИИНВАЗИВНОМ МНОГОСОСУДИСТОМ КРОНАРНОМ  
ШУНТИРОВАНИИ. 57

Демьяненко В.Н., Баблик А.Д., Баблик Д.Е., Стогов А.С., Мельник Е.А., Ревенко Е.А.,  
Пидгайна Л.В.

ОЦЕНКА ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА,  
ОСЛОЖНЕННЫМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ. 59

Джошибаев С., Бегдильдаев А.Т., Сейсембеков В.К., Розбаев З.Н., Нигметова Ж.К.,  
Туртабаев Б.У.

ПОЛНОСТЬЮ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ УДАЛЕНИЕ  
МИКСОМЫ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ: НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ. 61

Мухамедов И.И., Джошибаев С.Д., Уколова Ю.Н., Алибеков А.А., Нарбаев Д.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММЫ FAST TRACK CARDIOSURGERY: ОПЫТ  
ЛЕЙПЦИГА. 62

Эндер Д., Процик В.

ПРИМЕНЕНИЕ ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ХИРУРГИЧЕСКОМ  
ЛЕЧЕНИЕ СЕПТАЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ СЕРДЦА. 64

Мухамедов И.И., Джошибаев С.Д., Шейшенов Ж.О., Алибеков А.А., Розбаев З.Н.

ПРОГРАММА FAST TRACK В ХИРУРГИИ: РОЛЬ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО  
ОБЕЗБОЛИВАНИЯ. 65

Устемиров Е.Б., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ В  
ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ВЫЗДОРОВЛЕНИЕ В  
КОНЦЕПЦИИ «FAST TRACK». 70

Камалова Д.И.

РАННИЙ ПЛАЗМАФЕРЕЗ ПОСЛЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ НА АОРТЕ. 72

Соловьева И.Н., Белов Ю.В., Чарчян Э.Р.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПРОТЕЗОМ  
PERSEVAL S В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДОСТУПА. 74

Молчанов А.Н., Ромашкин В.В., Урванцева И.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА С ПОЛНЫМ  
СОХРАНЕНИЕМ ПОДКЛАПАННЫХ СТРУКТУР. 76

Токтосунова Д.Б., Кудайбердиев Т.З., Джундубаев М.К.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МИКСОМ СЕРДЦА. 77

Абдумажидов Х.А., Хужакулов И.К., Тураев Ф.Ф., Буранов Х.Ж., Мирходжаев И.И.,  
Алимжанова Н.Ю.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНЫХ ДОСТУПОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННЫХ ДЕФЕКТОВ ПЕРЕГОРОДКИ.	78
Мухамедов И.И., Джошибаев С.Д., Айдарова Р.А., Алибеков А.А., Нарбаев Д.А.	
ТАКТИКА В ХИРУРГИИ МНОГОКЛАПАННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА С ИНФЕКЦИОННЫМ ЭНДОКАРДИТОМ.	79
Абдумаджидов Х.А., Мирходжаев И.И., Буранов Х.Ж., Тураев Ф.Ф., Хужакулов И.К.	
ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЕ КРОВСОБЕРЕЖЕНИЕ В КАРДИОХИРУРГИИ.	83
Соловьева И.Н., Трекова Н.А., Аксельрод Б.А., Черкасов Г.Э., Крапивкин И.А.	
ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ОКСИМЕТРИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ ВЫСОКОГО РИСКА.	85
Устемиров Е.Б., Розбаев З.Н., Нарбаев Д.А., Бегалиева Ф.С.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСКУССТВЕННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ СЕРДЦА ПРИ АОРТОКОРОНАРНОМ ШУНТИРОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ.	88
Дружина А.Н., Лоскутов О.А., Маруняк С.Р., Годуров Б.М.	
NT-PRO BNP В ДИАГНОСТИКЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ У БОЛЬНЫХ С ВПС, ОСЛОЖНЕННЫХ ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.	90
Тилеманбетова К.Т., Тазабекова Г.Б.	
USEFULNESS OF HATCH SCORE IN THE PREDICTION OF ATRIAL FIBRILLATION PROGRESSION FOR HYPERTENSIVE PATIENTS.	91
Tlegenova Zh. Sh., Zholdin B.K., Abdrakhmanov A.S., Kudaiberdieva G.Z.	
TEACHING MINIMALLY INVASIVE MITRAL VALVE SURGERY.	92
Ludwig Müller.	
КАРДИОХИРУРГУ, ДОКТОРУ МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРУ, АКАДЕМИКУ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ РК, ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТУ НАН КР – СЕЙТХАНУ ДЖОШИБАЕВУ – 80 ЛЕТ	98



Гранд спонсор / Grand Sponsor



ASIA MED ENGINEERING

Генеральные спонсоры / The general sponsors



Спонсоры / The Sponsors



Ordamed



Медкор

Медицинское оборудование  
и расходные материалы



AMIR&D

ApexC

SANTO  
Member of Polpharma Group

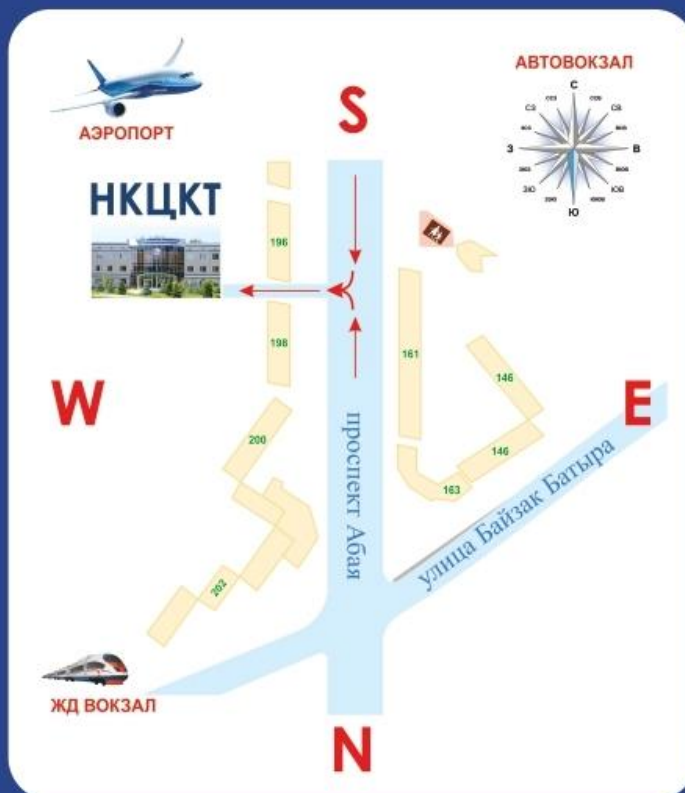


DANA ESTRELLA

ҒЫЛЫМИ-КЛИНИКАЛЫҚ  
КАРДИОХИРУРГИЯ ЖӘНЕ  
ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ  
ОРТАЛЫҒЫ



RESEARCH-CLINICAL  
CENTER OF CARDIAC  
SURGERY  
AND TRANSPLANTOLOGY



080000, Республика Казахстан  
г. Тараз, пр. Абай даңғ., 196/1

тел: 8 (7262) 54-28-00, 54-28-09  
факс: 8 (7262) 54-28-00  
[www.tarazcardio.kz](http://www.tarazcardio.kz)