

МЕДИЦИНА ИЛИМДЕРИ
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
MEDICAL SCIENCES

Джошибаев С., Тулебеков Б.Т., Джошибаев Р.С.

**НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКОМУ ЦЕНТРУ КАРДИОХИРУРГИИ И
ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ - 10 ЛЕТ**

S. Dzhoshibaev, B.T. Tulebekov, R.S. Dzhoshibaev

**RESEARCH-CLINICAL CENTER FOR CARDIAC SURGERY AND
TRANSPLANTOLOGY - 10 YEARS**

УДК: 614.2

Данная статья повествует о прошлом, настоящем и будущем частной кардиохирургической клиники через призму внедрения в клиническую практику принципа четырехединства (клиника, наука, образование и организационно-методическая деятельность) и стремления к инновационным решениям в кардиохирургии и кардиологии.

Ключевые слова: кардиохирургия, кардиология, интервенционная кардиология, четырехединство, органная трансплантация, клеточная технология, инновационные технологии.

This article narrates the past, present and future of a private cardiac surgery clinic through the prism of the implementation into the clinical practice of the principle of four-unity (clinic, science, education and organizational-methodological activity) and the desire for innovative solutions in cardiac surgery and cardiology.

Key words: cardiac surgery, cardiology, interventional cardiology, four-unity, organ transplantation, cell technology, innovative technologies.



Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии начал функционировать в конце 2007г. (ранее «Центр кардиохирургии»), арендуя в санатории им.Турара Рыскулова 2-х этажный корпус. Организация центра совпала с началом реализации программы правительства РК «Программа развития и совершенствования кардиологической и кардиохирургической службы на 2007-2009гг.».

Первоначально Центр был организован при помощи десанта специалистов из Бишкека. Руководитель Центра, доктор медицинских наук, профессор, академик АПМ РК, член корреспондент НАН КР Сейтхан Джошибаев, ранее неоднократно в различных областях Казахстана проводил кардиохирургические операции на сердце.

Десант из Киргизии состоял из следующих сотрудников: Шейшенов Ж.О. – кардиохирург по ВПС, Джуманазаров А.Б. – кардиохирург, перфузиолог, Назарбеков Д.К. – анестезиолог-реаниматолог, заведующая клинико-биохимической лабораторией – Садыкбергенова К.А., главная медсестра – Табышова С.А., Искенбаева Б. – операционная медсестра – перфузиолог, Алиаскарова Ж. – медсестра анестезиолог.



В соответствии с Уставом Центра, основной стратегической целью является оказание кардиологической медицинской помощи в южном регионе РК на основе триединства: **клиники, науки и образования**.

Организация и обеспечение эффективной деятельности Центра основаны на внедрении инновационных технологий ГЧП.

Первая операция на сердце - митральная коммиссуротомия, была проведена пациентке из Кызылординской области 21 декабря 2007г.

На торжественном открытии Центра, которое состоялось 22 декабря 2007г., выступали видные представители общественности и науки, такие как аким Жамбылской области Б.Жексенбин и академик НАН РК Т.Шарманов, который сказал: «...Центр кардиохирургии г.Тараз должен стать известным медицинскими центром, как Клиника Мейо, США». С этого торжественного открытия началась история развития и процветания нашего, единственного на то время в Казахстане, частного кардиохирургического центра.

Это были трудные времена организации... Необходимость оснащаться оборудованием и обустроиваться требовала солидных капиталовложений, которыми Центр не располагал. Надо было обучать новые кадры диагностике, лечению, ведению операций с использованием ИК, вопросам анестезиологии и реанимации, послеоперационному уходу. А самое главное, необходимо было завоевать доверие населения, местных и республиканских учреждений, так как в Жамбылской области впервые начало функционировать кардиохирургическое учреждение, осуществляющее высокоспециализированную медицинскую помощь: операции при врожденных, приобретенных пороках и аорто-коронарное шунтирование.



За консультативно-лечебной помощью в центр обращаются больные из различных регионов страны (Жамбылской, Южно-Казахстанской, Кызылординской, Алматинской, Атырауской, Актюбинской, Мангыстауской, Карагандинской областей), из ближнего зарубежья Узбекистана и Кыргызстана.

География медицинской помощи Центра



Итоги деятельности центра за 9 лет представлены в таблице 1.

Индикаторы деятельности НКЦКТ

Годы	Проведено консультаций	Проведено операций	Среднее пребывание на койке	Летальность
2008	2104	152	11,8	3,9
2009	2205	304	10,4	2,3
2010	2530	402	11,3	4,5
2011	2392	349	11,0	5,4
2012	2420	241	14,0	4,9
2013	7337	242	14,3	5,3
2014	7625	256	10,8	3,9
2015	15442	361	10,0	3,6
2016	17209	663	10,3	2,3

95% больным медицинская помощь оказывается бесплатно, в рамках государственной поддержки – через портал бюро госпитализации ГОБМП из республиканского бюджета.

Как видно из таблицы 1, возможности Центра, в целом, достаточно высоки. Следует отметить, что хирургическая активность возрастает из год в год с хорошей результативностью.

Объем оперативных вмешательств весьма широк. У нас проводится более 100 видов современных оперативных вмешательств, включая вмешательства как на «закрытом», так и на «открытом» сердце, т.е. с применением аппарата ИК. Открытые операции составляют до 95%.

Достижением последних лет считаем то, что в Центре начали оперативное лечение пороков сердца детей раннего возраста с весом 4-5 кг. Ежегодно в клиническую практику внедряются новые методы и технологии оперативных вмешательств с применением современного оборудования, такие как: внутроаортальная контрпульсация (ВАКП), экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО), ультрафильтрация крови (CellSever), кровосберегающие технологии при бескровных операциях.

Центр обеспечен высококвалифицированными кадрами – 2 д.м.н., профессора, 2 кандидата медицинских наук, 2 доктора PhD, 4 магистра медицины и врачи высшей квалификационной категории. 2 врача обучаются докторантуре PhD и 2 – магистратуре.

Коллектив НКЦКТ работает над внедрением в клиническую практику трансплантации органов (почки, печени, сердца) и применение клеточных технологий.

Со дня открытия Центра интернатуру прошли 10 врачей, из которых штатными сотрудниками стали 5. В резидентуре обучались 4, которые также стали нашими сотрудниками.

В Центре представлена возможность профессионального, научного и карьерного роста, приобретения опыта работы по международным стандартам. Наши сотрудники проходят стажировки в ведущих клиниках нашей Республики и зарубежом (Астана, Алматы, Россия, Украина, Израиль, Беларусь, Турция, Южная Корея, Китай, Индия и т.д.), участвуют и организуют Международные школы молодых ученых, семинары, научные конференции, симпозиумы, мастер-классы республиканского и международного масштаба.

В 2014 году при активном участии сотрудников Центра, было введено в эксплуатацию новое 3-х этажное здание. В новом здании Центра созданы комфортные условия для лечения пациентов: территория обустроена декоративными деревьями, в просторном фойе каждого пациента встречает администратор, в информационном киоске представлены услуги Центра, новейшая информация.

В зимнем саду консультативно-диагностического отделения для удобства пациентов установлен терминал электронной очереди, оборудован Уголок здорового образа жизни, где пациент может самос-

тоятельно провести измерения АД, антропометрических данных, сделать расчет ИМТ и т.д. Во втором зимнем саду создана атмосфера для отдыха стационарных пациентов и встреч с родственниками. Общение родственников с больными, находящимся в реанимационном отделении, проходит в режиме online с применением современных гаджетов (планшет).

В стационарных отделениях Центра пациентам предоставляются комфортабельные 1-2-х местные палаты с необходимой техникой (телевизор, холодильник, кондиционер) и отвечающим современным требованиям санузелом.

С целью скорейшей реабилитации, восстановления и психологического комфорта, для маленьких пациентов оборудована детская игровая комната.

В апреле 2015 года в Центре установлен современный рентгенангиографический аппарат Philips Alura clazity FD 2,0 (Нидерланды), который позволяет качественно визуализировать необходимую область исследования с 2-3 кратным уменьшением дозы рентгеновского облучения больного, где проводится коронарография, стентирование, денервация почечных артерий системой Simplicity (Швейцария) для лечения резистентной гипертензии и подбора пациентов для аортокоронарного шунтирования (АКШ) и многие другие интервенционные манипуляции.



В 2016 году введен в действие Кабинет мультиспиральной компьютерной томографии. Аппарат Philips Ingenuity Elite - 128 срезов, с низкой дозой лучевой нагрузки, используемый здесь, позволяет поновому визуализировать в высоком качестве 3Д изображения для проведения большого объема исследований с исключительной надежностью при диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы, ангиопульмонографии, грудной и брюшной аорты, сосудов нижних конечностей и прочих органов.



Центр, наряду с активной практической работой, занимается научной деятельностью.

В 2010 году подписаны договора о научно-образовательном сотрудничестве с Международным Казахско-Турецким Университетом им. Х.А.Ясави (Туркестан), Казахским национальным медицинским университетом им. С.Д.Асфендиярова (г.Алматы) и Казахским медицинским университетом непрерывного обучения (г.Алматы), в которых утверждается статус Центра как клинической базы этих университетов для обучения и прохождения врачами-выпускниками резидентуры, магистратуры, докторантуры PhD по кардиохирургии и кардиоанестезиологии. Так, резидентуру окончили 4 врача, 3 врача получили академическую степень магистра (Ултаракон А., Нарбаев Д.А., Сауранбаев Е.С.), трое получили академическую степень доктора PhD (Болатбеков Б.А.,

Кемельбеков К.С. и Ерназаров А.А.), докторант – кардиохирург Мухамедов И.И. готовится к защите в 2017г

□;оме того, Центр является учебной базой Медицинского колледжа «Болашак», г.Тараз.

В Центре разрабатываются 4 научно-технические программы:

1. «Совершенствование кровосберегающей технологии в кардиохирургии».

Цель программы: оптимизация кровосберегающей технологии для максимального сокращения и использования донорской крови и ее компонентов, вплоть до проведения бескровной операции.

2. «Разработка и усовершенствование инновационной технологии в кардиохирургии».

Цель программы: разработка и внедрение инновационной технологии в кардиохирургии с применением миниинвазивных хирургических доступов к сердцу, торакоскопические технологии при врожденных и приобретенных пороках сердца в клинику.

3. «Организация перинатальной и неонатальной диагностики врожденных патологий сердечно-сосудистой системы у детей и раннее оказание специализированной кардиохирургической помощи».

Цель программы: разработка и внедрение в клиническую практику интегрированной программы по раннему выявлению ВПС в интранатальном и перинатальном периодах, оказание экстренной и плановой кардиохирургической помощи новорожденным.

4. «Острая и хроническая сердечная недостаточность».

Цель программы: разработка оптимальной практики, лечебных мер, определение места превентивных хирургических вмешательств, а также предтрансплантационная, трансплантационная и посттрансплантационная подготовка пациентов.

По 1 программе защищены 3 диссертации на соискание академической степени магистра медицинских наук:

Ултаракон А.Ж. – кардиохирург
«Миниинвазивная технология при врожденных пороках сердца».

Нарбаев Д. А. – анестезиолог – реаниматолог.
«Применение ингаляционного анестетика во время ИК при коррекции септальных пороков у детей для контроля диуреза».

Сауранбаев Е.С. – кардиохирург
«Исследование и внедрение кровосберегающей технологии в детскую кардиохирургию: оптимизация искусственного кровообращения без использования донорской крови».

В результате исследований в последней диссертации было установлено что:

Применение бескровного ИК является безопасным методом не увеличивающий послеоперационные осложнения и летальность.

Для оптимизации протокола ведения ИК рекомендуется проведение перфузии без донорской крови с первичным объемом приближенного к минимальному объему заполнения оксигенатора.

15 кг и выше является оптимальной весовой категорией детей с ВПС, которым можно не применять эритроцитарную массу во время операции с ИК для заполнения первичного прайма.

В практику применены следующие рекомендации:

Применение данной технологии, т.е. «бескровного» метода перфузии, позволяет сократить развитие острой почечной недостаточности, обеспечивает более раннюю активизацию пациентов в раннем послеоперационном периоде.

По 2 программе защищена 1 кандидатская диссертация на соискание степени кандидата медицинских наук и готовится к защите диссертация на соискание академической степени доктора PhD:

Шейшенов Ж.О. – зав отделения кардиохирургии, диссертация защищена в 2012г, на тему:

«Миниинвазивная коррекция ДМПП в условиях Искусственного кровообращения на работающем сердце»

Мухамедов И.И. – кардиохирург, докторант PhD.

«Миниинвазивные торакоскопические технологии закрытия септальных дефектов сердца в условиях искусственного кровообращения».

По данной теме получен государственный грант на 3 года.

Цель исследования:

- Разработать методические рекомендации для специалистов, проходящих обучение на базе кафедр постдипломных образований;

- Внедрение в клиническую деятельность данной технологии в кардиохирургические центры, занимающиеся коррекцией септальных дефектов сердца.

Исследование обладает инновационной новизной, т.к. является первой работой в Казахстане, описывающей опыт использования методики торакоскопических операций закрытия дефектов межпредсердной и межжелудочковой перегородки в условиях искусственного кровообращения.

ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ НА СЕРДЦЕ - ЧТО ЭТО?

НКЦКТ

Торакоскопическая операция на сердце (греч. thōrax, thōrakos грудь, грудная клетка + skopeō смотрю, рассматриваю, наблюдаю) - это хирургическая операция на сердце выполняемая с помощью видеокамеры и специальных инструментов через проколы грудной стенки.

Суть операции заключается в том что, через три небольших прокола (1,0-2,0 см) на передней стенке грудной клетки с помощью инструментов и специальной видео камеры, которая передает изображение сердца на монитор FullHD с 16 кратным увеличением, что позволяет оценить структуры сердца и под прямым контролем зрения осуществлять закрытие врожденных дефектов сердца в условиях искусственного кровообращения.

Показания:

- ✓ Дефект межпредсердной перегородки
- ✓ Дефект межжелудочковой перегородки
- ✓ Возраст ≥2 лет
- ✓ Вес ≥ 15kg
- ✓ Отсутствие заболевания сосудов нижних конечностей
- ✓ Отсутствие операций на правой стороне грудной клетки




Схема дефекта
межпредсердной перегородки


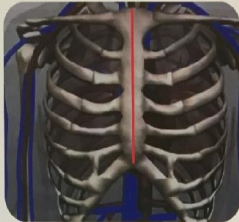




Схема дефекта
межжелудочковой перегородки



Вид после стандартной
срединной стернотомии


➔





Вид после
торакоскопической
операции

➔



Преимущества:

1. Отсутствие большого травматичного разреза грудной клетки;
2. Снижение до минимума кровопотери, в связи с чем нет необходимости переливания донорской крови;
3. Сохраняется целостность грудного-реберного каркаса;
4. Косметический эффект - остаются тонкие рубцы, которые становятся практически не заметными;
5. Уменьшает пребывание в стационаре до 4-5 дней, что позволяет в короткие сроки восстановить здоровье и улучшая качество жизни в будущем.

По 3 программе защищена диссертация на соискание академической степени доктора PhD:

Кемельбеков К.С. - доктор PhD.

«Улучшение хирургической помощи при врожденных пороках сердечно-сосудистой системы».

При исследовании диссертантом было установлено, что:

1. Распространенность ВПС среди детей раннего возраста жизни по Жамбылской (2014-2015гг.) области составила $9,0 \pm 1,2$ на 1000.

Наиболее распространенными является изолированный дефект межжелудочковой перегородки, дефект межпредсердной перегородки и тетрада Фалло, ОАП.

2. Наиболее важными факторами риска развития ВПС у детей явились медико-биологические факторы: гестозы и внутриутробные инфекции плода.

3. Наиболее часто встречаемыми причинами смерти и факторами риска у детей раннего возраста явились ВПС дающие критические состояния: транспозиция магистральных сосудов, коарктация аорты, атрезия лёгочной артерии и ДМЖП.

4. Применение хирургического метода "лигирования" у недоношенных детей с ОАП уменьшает послеоперационные осложнения и смертность, тем самым является основанием методом лечения.

В ходе исследования подписан **Меморандум о сотрудничестве НКЦКТ с ОПЦ Жамбылской области** для проведения научно-практической деятельности в области детской сердечной патологии.

По 4 программе защищена диссертация на соискание академической степени доктора PhD:

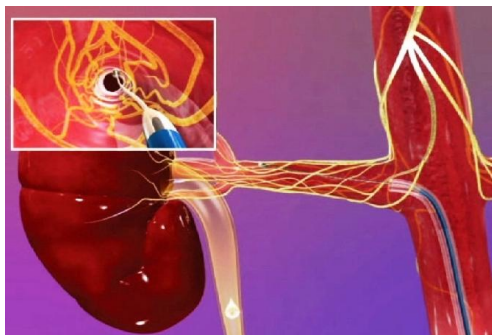
Ерназаров А.А. - доктор PhD.

«Применение хирургических инновационных технологий при лечении резистентной артериальной гипертензии».

В ходе исследования выявлена научная новизна:

Впервые определен и применен способ выявления и ведения больных с резистентной артериальной гипертензией. Впервые продемонстрированы возможности применения одноэлектродного катетера Symplicity Flex и многоэлектродного катетера Symplicity Spiral у больных с резистентной артериальной гипертензией.

Впервые проведен сравнительный анализ применения одноэлектродного катетера Symplicity Flex и многоэлектродного катетера Symplicity Spiral у больных с резистентной артериальной гипертензией и дана комплексная оценка эффективности применения технологии, а так же дана оценка отдаленным результатам.



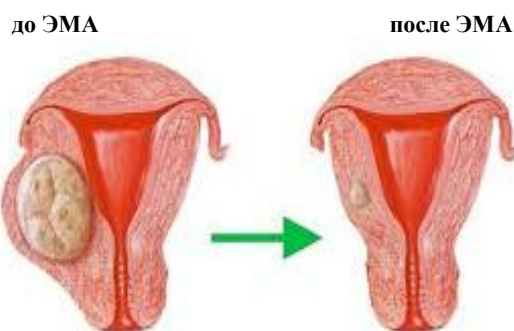
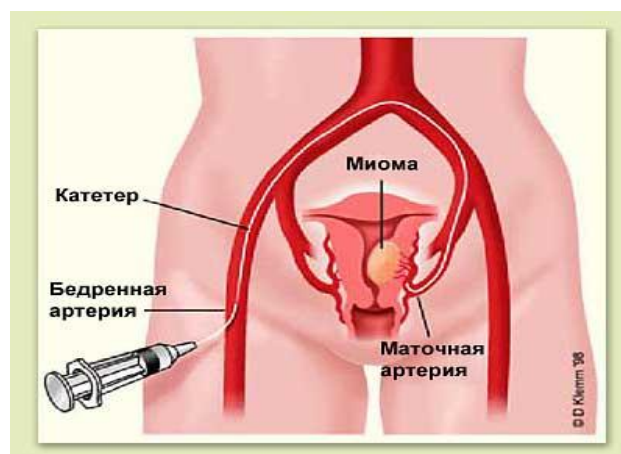
Оценка качества жизни показала лучшие результаты в группе применения медикаментозной терапии с многоэлектродной радиочастотной денервацией почечной артерии.

В клиническую практику Центра внедряются методы инновационных технологий, одна из которых **Эмболизация маточных артерий (ЭМА)**

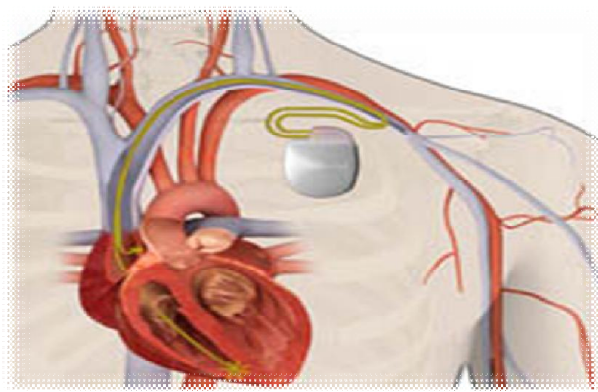
Миома матки – одна из наиболее распространенных доброкачественных опухолей женской репродуктивной системы.

Существует три вида лечения больных с миомой: лекарственная терапия, хирургическая операция, вплоть до удаления матки и альтернативное лечение с помощью внутрисосудистой транскатетерной процедуры – ЭМА.

Данная процедура выполняют высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт работа.



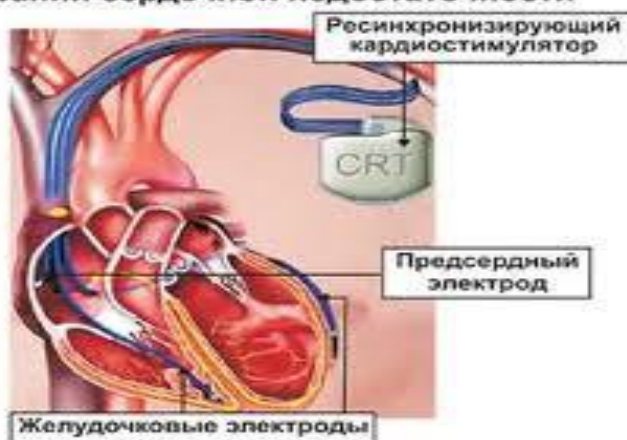
В Центре внедрена инновационная технология - **ИКД – имплантируемый кардиовертер дефибриллятор**, проводимая в нашем Центре с 2016 года больным с ХСН для профилактики внезапной сердечной смерти.



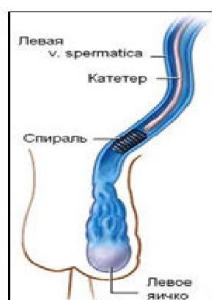
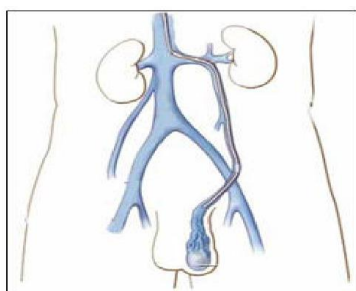
Внедрена инновационная технология – **Ресинхронизирующая терапия, СРТ-Д**, целью которой является: синхронизация сокращения предсердий и желудочков с коррекцией меж- и внутри-желудочковой задержки проведения; улучшение диастолического наполнения желудочков; уменьшение митральной регургитации.

Показаниями являются: NYHA III-IV, ФВ ЛЖ <35%, КДД ЛЖ > 30 мм/м² QRS ≥120 мс. Ожидаемая продолжительность жизни >1 года (для ИКД). Результаты: ↑ потребления O₂; ↓ класса NYHA; ↓ риска ВС на 7-10%; обратное ремоделирование

Кардиостимулятор для ресинхронизирующей терапии сердечной недостаточности



Внедрен малоинвазивный **Способ лечения Эмболизация варикоцеле, проводимый под рентгенологическим контролем.**



Эффективность эмболизации такая же, как и при оперативном лечении, но риск осложнений и рецидива заболевания значительно меньше. За последние годы эмболизация варикоцеле была успешно выполнена десяткам тысяч пациентов во всем мире и в нашей стране.

Результаты оперативного лечения варикоцеле при квалифицированном выполнении хорошие. При операции, выполненной лапароскопическим или эндоваскулярным методами, в большинстве случаев пациент не нуждается в обезболивающих лекарствах в послеоперационном периоде.

В связи с ростом заболеваемости и смертности от БСК Жамбылской области, в 2015 году Центром инициирована и утверждена Акимом Жамбылской области Программа по БСК "Таза жүрек", которая рассчитана на выполнение в 3 этапа на период 2016-2018гг.

Программа БСК "Таза жүрек" направлена на проведение мероприятий по раннему выявлению и профилактике БСК, а также оказания всесторонней медицинской помощи и профилактики в сохранении здоровья населения.

В ходе реализации Программы "Таза жүрек" предполагается обследовать всё население Жамбылской области за 2016-2018гг., выявить жителей с ранней стадией БСК, организовать и провести занятия в Школах здоровья для лиц с начальной стадией БСК по вопросам: ведение здорового образа жизни, профилактике развития осложнений заболеваний, оказание первой само- и взаимопомощи при развитии острых состояний.

Обучение медицинского персонала ПМСП оказанию помощи населению по БСК, в рамках специальных Школ-семинаров, специалистами государственных и негосударственных медицинских учреждений области.

Кроме того, Центром используется Национальная система "Телемедицина" для проведения консультаций по БСК в режиме online, а также для дистанционного обучения специалистов на местах.

За весь десятилетний период существования Научно-клинического центра кардиохирургии и трансплантологии проведена следующая организационно-методическая работа:

✓ 3-4 июля 2009 г. в г. Астане сотрудниками центра проведен III съезд сердечно-сосудистых хирургов АССХЦА.

✓ 13 мая 2013 г. центр кардиохирургии преобразован в «Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии».

Ежегодно центром проводится научные мероприятия с международным участием:

✓ 2015 г – IV конгресс кардиохирургов и I симпозиум сосудистых хирургов Казахстана.

✓ 2016 г – 1 международная конференция кардиологов и кардиохирургов по ХСН.

В рамках этих научных конференции проведены мастер-классы, пленарное заседание, опубликованы сборники статей в журнале «Cardio-Vascular System»

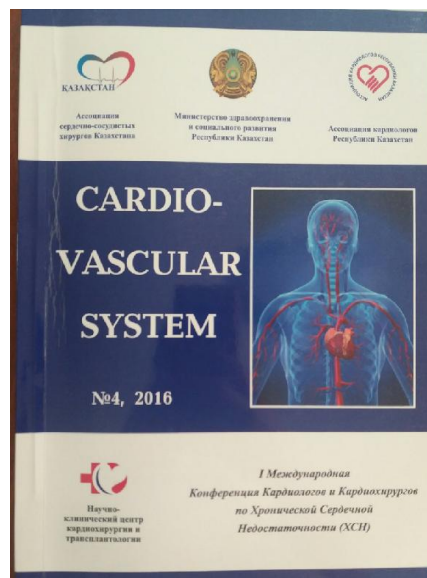
✓ В 2010 г. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов Республики Казахстан.

✓ В 2012 г. Общество кардиологов, интервенционных кардиологов и кардиохирургов Жамбылской области который ежеквартально проводит заседания по различным вопросам болезни системы кровообращения с демонстрацией пациентов, получивших лечение в Центре.

✓ 2016 г. – Впервые проведена международная школа – семинар для молодых ученых – исследователей IRIS.



В центре издается специальный журнал «Cardio-Vascular System».



В феврале 2015 года НКЦКТ посетила вице-министр Министерства здравоохранения и социального развития РК С. Каирбекова, которая выразила свои впечатления от посещения Центра «...было бы хорошо, если бы медицинские организации, наряду с практической деятельностью, охватывали, как Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии, также и научную и образовательную деятельность».

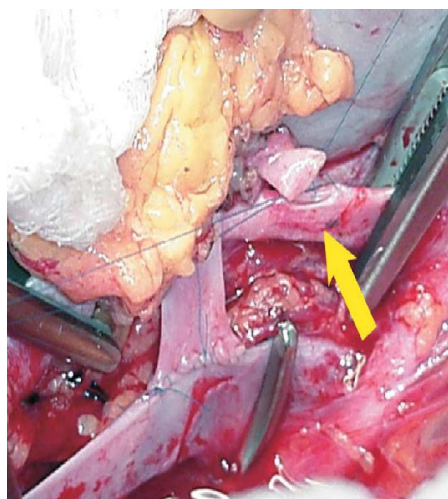
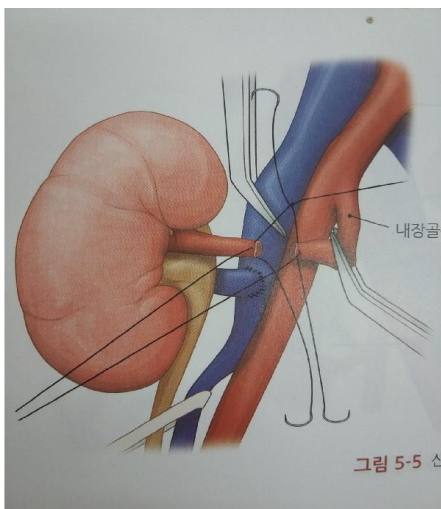
27 марта 2015 года, в ходе рабочей поездки в Жамбылскую область Глава государства Н.Назарбаев посетил Центр, выразив при этом признательность врачам и медперсоналу за нелегкий труд, который приносит пациентам клинической жизни и здоровье. Президентом был подарен реанимобиль «Ivesco».



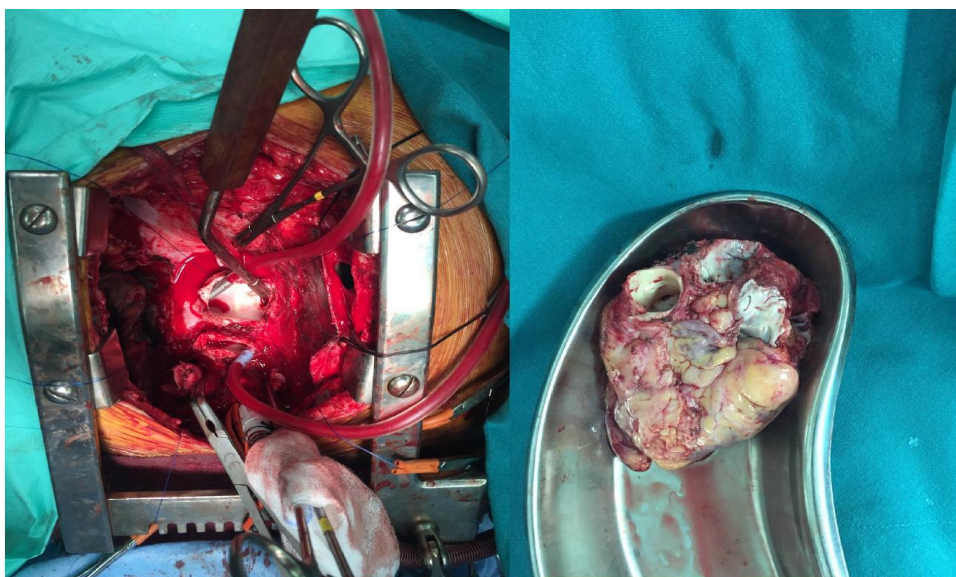


На ближайшее будущее НКЦКТ нацелен и ведет работу по подготовке к следующему этапу своего развития - Пересадке органов:

- почки от родственного или от кадрава;



- сердца при хронической сердечной недостаточности от кадрава.



Наши специалисты прошли стажировку в клиниках, специализирующих на трансплантации органов – в Турции, России, Беларуси, Индии и в Казахстане.

Приобретено современнейшее оборудование для проведения трансплантации органов. В настоящее время специалисты центра теоретически и практически готовы и осуществлению трансплантации, о чем свидетельствуют полученные сертификаты.

Центр ежегодно подтверждает свой высокий статус, получая высокие награды:

1. 2010 г. - Премия Президента РК «Алтын Сапа»;
2. 2011 г. - Международная награда «Европейское качество» Оксфорд, Великобритания.
3. 2013 г. - «Золотая медаль» за профессионализм и качество, Париж, Франция.
4. Октябрь, 2013 г - «Европейский Гран-При качество», Женева, Швейцария.
5. 2013-2016 гг. - «Лидер отрасли». Международный сертификат и Золотая медаль международного рейтингового совета национальный бизнес Рейтинга за высокие показатели и лидерский статус, г.Астана.
6. 2016 г. - «Гордость медицины» Национальный сертификат за исключительные результаты деятельности, г.Астана.
7. 2016 г. - «Роза Парацельса», награда Европейской медицинской ассоциации за отличную репутацию, безопасное и эффективное лечение, Брюссель, Бельгия.
8. 2016 г. - «Предприятие лидер Евразийского союза», Диплом и медаль за высокую и эффективную деятельность, Москва, Россия.

На современном этапе Научно-клинический центр кардиохирургии и трансплантологии – это крупный медицинский инновационный центр Республики Казахстан, обладающий 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 высшим квалификационной категорией), обладающий опытом работы с иностранными партнерами и опытом организационно-методической работы по БСК с медицинскими учреждениями южного региона Казахстана.

Рецензент: академик НАН КР, д.м.н., профессор Кудаяров Д.К.
