

Приложение 3.2

к Договору № _____

« _____ » _____ 2023 года

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела науки МОН КР Жылдызбек Жакшылыков	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

СМЕТА РАСХОДОВ на 2023 год

**по выполнению НИР в Национальном центре кардиологии и терапии им. академика
Мирсаида Миррахимова, включающая 5 тем**

Код статьи	Наименование статей расходов	Всего объем затрат
1	2	3
2111	Заработная плата	7 150,00
2121	Взносы в социальный фонд	1 233,40
2211	Расходы на служебные поездки (внутри страны)	
2212	Коммунальные услуги в т.ч. по элементам:	
22121100	Плата за воду	
22121200	Плата за электроэнергию	
22121300	Плата за теплоэнергию	
22121900	Прочие коммунальные услуги	
22122100	Услуги телефонной и факсимильной связи	
2213	Арендная плата	
2214	Транспортные услуги	
2215	Приобретение прочих услуг	
2218	Приобретение продуктов питания	
2222	Приобретение предм. и мат. для тек. хоз. целей	
2821	Текущие различные прочие расходы (стипендия)	
3112	Машины оборудование	
	Итого:	8 383,40

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Куратор по науке УБПиФА
_____ Ж. Идрисова

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР К.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023 год

по выполнению НИР «Распространенность нефропатий в Кыргызской Республике и разработка мер первичной профилактики»

1. Обоснование, актуальность.

Болезни почек с высокой частотой встречаются среди населения. По оценкам ВОЗ 850 миллионов людей по всему миру страдают различными заболеваниями почек. Хроническая болезнь почек (ХБП) является глобальной угрозой здоровью общества, но эта проблема мало представлена в повестке дня органов здравоохранения (Всемирный день почки 2022). Программы по борьбе с неинфекционными заболеваниями сконцентрированы в основном на четырех основных проблемах - сердечно-сосудистых заболеваниях, раке, диабете и хронических заболеваниях дыхательных путей.

При этом по данным национальных регистров различных стран в последние 10 лет частота вновь выявленных случаев терминальной почечной недостаточности (ТПН) неуклонно растет. В США этот показатель увеличился с 217 до 262 случаев, в Японии - с 181 до 210, а в странах Западной Европы – с 80 до 120 случаев на 1млн населения. Этому способствует широкое распространение неинфекционных заболеваний, в т.ч. артериальной гипертензии, сахарного диабета, необоснованное применение лекарств и растворителей, вызывающих поражение почек, ухудшение экологической обстановки и другие причины.

Течение ХБП имеет прогрессирующий характер и приводит в конечном итоге к полной потере почечной функции, требующей дорогостоящей заместительной почечной терапии (ЗПТ) — диализа или трансплантации почки. ХБП 4–5 стадии характеризуется резким снижением качества жизни, способствует преждевременной смертности пациентов, в первую очередь от сердечно-сосудистых заболеваний. Известно, что риск сердечно-сосудистой смерти у больных с хронической почечной недостаточностью многократно превышает таковой в общей популяции. Ежегодная смертность среди пациентов в возрасте 30 лет, находящихся на диализе, сопоставима со смертностью среди людей в возрасте 75–80 лет. По мере прогрессирования хронической почечной недостаточности повышается абсолютный риск смерти, в том числе у пациентов с терминальной ХПН кардиоваскулярная летальность диагностируется в 40% случаев, причем в 20% — внезапная.

Еще одной немаловажной проблемой является стоимость лечения данной категории пациентов: расходы на ЗПТ составляют существенную часть (2–5%) национальных бюджетов здравоохранения развитых стран, тогда как доля этих пациентов — не более 0,7% от общего числа больных.

Благодаря успехам, достигнутыми за последние 20 лет, лечение больных с заболеваниями почек в настоящее время признается перспективным направлением медицины. Используя современные методы лечения у значительной части больных, удается добиться стойкой ремиссии патологического почечного процесса или замедлить наступление ТПН на длительный период. Для больных с утраченной функцией почек разработаны эффективные методы заместительной терапии (гемодиализ, перитонеальный диализ, трансплантация почки). Следует подчеркнуть, что благодаря научно-техническому прогрессу и совершенствованию методов почечной заместительной терапии, предоставляется возможность, не только продлить жизнь больным, но и на удовлетворительном уровне поддерживать качество их жизни, сохраняя физическую и социальную активность пациентов.

К сожалению, по Кыргызстану нет точных данных о распространенности ТПН из-за отсутствия соответствующего регистра. Согласно статистическим данным в 2010 году в республике болезни почек (хронический пиелонефрит, гломерулонефрит и нефротический синдром) зарегистрированы в 4465,4 случаев на 100 тыс. населения. При этом хронический гломерулонефрит, являющийся наиболее частой причиной ТПН, встречается в 84 случаев на 100 тыс. населения. Согласно отчетам о количестве больных, нуждающихся в гемодиализе можно предположить, что распространенность развернутых стадий ХБП достаточно высока.

Учитывая частую встречаемость ХБП в популяции и неизбежное ее развитие у значительного числа людей с возрастом, высокую смертность этих пациентов и дорогостоящие методы терапии, выявление групп риска по возникновению ХБП и замедление темпов ее прогрессирования являются актуальной задачей здравоохранения любой страны. В развитых странах разработаны и совершенствуются программы эффективных и доступных методов скрининга и профилактики ХБП, позволяющих не только выявлять заболевания почек на ранних стадиях, но и снизить темпы прогрессирования ХБП, риск развития осложнений, что в конечном итоге приводит к снижению затрат на ЗПТ.

2. Основание для выполнения работы.

Учитывая частую встречаемость ХБП в популяции и неизбежное ее развитие у значительного числа людей с возрастом, высокую смертность этих пациентов и дорогостоящие методы терапии, выявление групп риска по возникновению ХБП и замедление темпов ее прогрессирования являются актуальной задачей здравоохранения любой страны. В развитых странах разработаны и совершенствуются программы эффективных и доступных методов скрининга и профилактики ХБП, позволяющих не только выявлять заболевания почек на ранних стадиях, но и снизить темпы прогрессирования ХБП, риск развития осложнений, что в конечном итоге приводит к снижению затрат на ЗПТ. В связи с чем, необходимо провести скрининг среди населения Кыргызской Республики и разработать меры первичной профилактики.

3. Цели и задачи НИР.

Цель: Изучить распространенность и возможности пути первичной профилактики нефропатии в Кыргызской Республике.

Основные задачи исследований:

1) Изучить распространенность ХБП среди населения Кыргызской Республики скрининговыми методами;

- 2) Определить факторы риска развития ХБП среди населения Кыргызской Республики;
- 3) Разработать подходы к первичной профилактике нефропатий;
- 4) Повысить информированность населения о ХБП. Подготовка ежеквартальных (по 10 мин) передач по Национальному телевидению, посвященных пропаганде здоровой почки.

4. Состав исполнителей.

№	ФИО	Должность по НИР	Телефон (моб.)
1.	Калиев Р.Р.	Руководитель НИР, профессор, д.м.н., главный научный сотрудник	0555 484 879
2.	Айыпова Д. А.	к.м.н., старший научный сотрудник	0555 778 792
3.	Будайчиева А.Б.	к.м.н., старший научный сотрудник	0709 225 525
4.	Кулубаев С.А.	младший научный сотрудник	0556190395
5.	Марасулова А.А.	младший научный сотрудник	0500675575
6.	Каримова А.Б.	младший научный сотрудник	0999 599 915

5. Содержание НИР.

Методы исследования:

Опрос населения, измерения АД, определение МАУ тест полоской, креатинина, гемоглобина, сахара, рСКФ, УЗИ почек. Исследование будет проводиться после получения письменного согласия больного.

Критерии включения:

Взрослое население региона от 18 до 75 лет, выбранные методом случайной «квадро» выборки.

Критерии исключения:

Дети до 18 лет.

Важнейшие целевые индикаторы и показатели:

- Будет оценена распространенность нефропатий в Кыргызской Республике;
- Определения факторов риска возникновения ХБП;
- Ранняя профилактика прогрессирования ХБП;
- Снижение вероятности и частоты почечной смерти;
- Продление додиализного периода.

Этапы реализации проекта:

2023 год	2024 год	2025 год
<ol style="list-style-type: none"> 1) Скрининг населения на наличие ХБП, 2) Определения факторов риска возникновения ХБП, 3) Внедрять услуги, связанные с ХБП в работу служб первичной медико – санитарной помощи, 4) Информировать население о факторах риска ХБП. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Продолжение скрининга населения КР, 2) Вовлекать гражданское общество, частный сектор, чтобы усилить его вклад в профилактику ХБП, 3) Укреплять информационные системы здравоохранения, 4) Усилить меры первичной 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Продолжение скрининга населения КР, 2) Анализ и разработка нормативных документов, касающихся факторов риска, начиная от статистики до законодательных документов, 3) Внедрять результаты научных исследований для выявления причин ХБП, 4) Создание системы эпидемиологического

	профилактики в популяции.	надзора за основными факторами риска ХБП.
--	------------------------------	--

6. Сроки выполнения НИР.

01.01.2023-31.12.2025 гг.

7. Отчетность.

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2023 г. и заключительный годовой отчет за 2023 г. к 6 декабря 2023 г.

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2024 г. и заключительный годовой отчет за 2024 г. к 6 декабря 2024 г.

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2025 г. и заключительный годовой отчет за 2025 г. к 6 декабря 2025 г.

8. Ожидаемые результаты.

- Оценка распространенности нефропатий в Чуйской области;
- Определение факторов риска возникновения ХБП;
- Проведение ранней профилактики прогрессирования ХБП в Чуйской области.

9. Объем финансирования на 2023 - 2025 гг.

2023 г. – 1 430 000 (один миллион четыреста тысяч) сомов, с последующей корректировкой на следующие годы.

<p>от Исполнителя Научный руководитель НИР д.м.н., профессор Калиев Р.Р.</p>	<p>Согласовано: Отдел науки Министерства</p>

Приложение 3.4

к Договору № _____

« _____ » _____ 2023 года

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023 – 2025 годы

по выполнению НИР «Распространенность нефропатий в Кыргызской Республике и разработка мер первичной профилактики»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
2023 год			
1.	Информировать население о факторах риска ХБП	социальный ролик, выступление по ТВ, радио	январь- июнь
2.	Внедрять услуги, связанные с ХБП в работу служб первичной медико – санитарной помощи	внедрения	февраль-июль
3.	Определения факторов риска возникновения ХБП	статья	август-декабрь
4.	Скрининг населения Чуйской области на наличие ХБП	статья	в течение года
2024 год			
1.	Вовлечение гражданское общество, частный сектор, чтобы усилить его вклад в профилактику ХБП	социальный ролик	январь - июнь
2.	Укрепление информационной системы здравоохранения	выступление по ТВ, радио	февраль-июль
3.	Усилить меры первичной профилактики в популяции.	статья	август-декабрь

4.	Скрининг населения Таласской, Иссык-Кульской и Джалал-Абадской областей на наличие ХБП	статья	в течение года
2025 год			
1.	Скрининг населения Ошской и Баткенской областей на наличие ХБП	статья	январь-июнь
2.	Внедрение результатов научных исследований для выявления причин ХБП,	выступление по ТВ, радио	февраль-июль
3.	Анализ и разработка нормативных документов, касающихся факторов риска, начиная от статистики до законодательных документов	Отчет по исследованию «Распространенность ХБП в КР» по эпиднадзору.	август-ноябрь
4.	Создание системы эпидемиологического надзора за основными факторами риска ХБП	Акт внедрения	август-декабрь

от Исполнителя

Научный руководитель НИР
д.м.н., профессор Калиев Р.Р.

Согласовано:

Отдел науки Министерства

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР **Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова**

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Распространенность нефропатий в Кыргызской Республике и разработка мер первичной профилактики»	д.м.н., профессор Р.Р. Калиев 0555 484879 karys2002@mail.ru

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023 - 2025 гг.

по выполнению НИР «Изучить выявляемость семейной гиперхолестеринемии и гиперлипопротеидемии (а) у пациентов с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний».

1. Обоснование, актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2020; <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>) основной причиной смерти в мире по-прежнему остаются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). В 2019 году от ССЗ скончались на 2 миллиона человек больше, чем в 2000 году. Аналогичная ситуация наблюдается в Кыргызской Республике. Наша страна относится к странам с высокими показателями смертности от ССЗ. Основными ССЗ, определяющими смертность населения, являются атеросклеротические сердечно-сосудистые заболевания (АССЗ), включая хронические формы ИБС, инфаркт миокарда, артериальная гипертензия, мозговой инсульт. Развитие и прогрессирование атеросклероза и его осложнений в значительной степени зависит от уровня холестерина сыворотки крови.

Одним из основных факторов влияющих на смертность от АССЗ, является недооценка значимости наследственных нарушений липидного обмена, таких как семейная гиперхолестеринемия (СГХ) и гиперлипопротеидемия(а) (Гипер-Лп(а)). СГХ и повышенный уровень Лп(а) являются наследственными нарушениями липидного обмена, которые связаны с повышенным риском развития ИБС [Nordestgaard B.G. et al.2010; Nordestgaard B.G., Chapman M.J., Humphries S.E., et al. 2013]. Около 1,4 миллиарда человек во всем мире имеют уровень Лп(а) более 50 мг/дл [Tsimikas S., Fazio S., Ferdinand K.C., et al.2018], около 30-40 миллионов пациентов - СГХ [Akioyamen L.E., Genest J., Shan S.D. et al. 2017], и не менее 5 миллионов - сочетание СГХ и Гипер-Лп(а) [Vuorio A., Watts G.F., Schneider W.J. et al.2020].

СГХ характеризуется пожизненным повышением уровня холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) и преждевременным развитием АССЗ [Nordestgaard B.G., Chapman M.J., Humphries S.E., et al. 2013]. Повышенный уровень ХС ЛПНП является основным фактором риска развития АССЗ [Schnohr P., Jensen J.S., Scharling H., Nordestgaard B.G.,2002]. СГХ представляет собой самое распространенное аутосомно-доминантное наследуемое заболевание человека, обусловленное мутацией в гене рецептора к липопротеинам низкой плотности (ЛПНП) – LDLR, аполипопротеина В-100 (АПОВ) и пропротеин-конвертазы субтилизина/ кексина типа 9 (PCSK9) [Marks D., Thorogood M., Neil H.A., Humphries S.E., 2003]. СГХ проявляется выраженной гиперхолестеринемией (ГХ) и преждевременным развитием сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) атеросклеротической природы,

особенно ишемической болезни сердца (ИБС), поэтому уровень сердечно-сосудистой смертности в популяции таких больных чрезвычайно высок [Goldstein J.L., Brown M.S., 2001]. При отсутствии своевременного лечения у пациентов с гетерозиготной СГХ (геСГХ) ИБС обычно проявляется в четвертом десятилетии у мужчин и в пятом десятилетии у женщин, а при гомозиготной (гоСГХ) – до 20 лет, и обычно такие пациенты не доживают до 30 лет [Austin M.A., Hutter C.M., Zimmern R.L., Humphries S.E., 2004].

Ранее было общепризнано, что распространенность геСГХС составляет 1 случай на 500 человек, а гоСГХС – 1:1000000 [Goldstein J.L., Brown M.S., 2001]. По результатам последних европейских исследований распространенность гоСГХ составляет 1 случай на 300–600 тыс. человек [Cuchel M., Bruckert E., Ginsberg H.N. et al., 2014], геСГХ – 1:200 человек. Это означает, что во всем мире СГХС страдают от 14 до 34 млн человек [Nordestgaard B.G., Chapman M.J., Humphries S.E. et al., 2013]. Проведенные нами данные кросс-секционного исследования свидетельствуют о том, что СГХ может выявляться примерно у одного из 247 человек (Мураталиев Т.М., Султан у. Э., Джишамбаев Э.Д. и др., 2020). По нашим расчетам число пациентов с СГХ в КР может составлять более 25 000 человек.

СГХ и Гипер-Лп(а) как двойные факторы риска. Два моногенных дефекта атерогенных липопротеинов: СГХ и Гипер- Лп(а). Повышенный уровень Лп(а) является независимым фактором риска ССЗ [Alonso R., Mata P., Muñoz O., Fuentes-Jimenez F. Et al., 2016; Nordestgaard B.G., Langsted A., 2016; Schmidt K., Noureen A., Kronenberg F., Utermann G., 2016]. Лп(а) генетически детерминирован и участвует в процессах атерогенеза, тромбогенеза и воспаления [Tsimikas S., Stroes E.S.G., 2020]. В популяции около 20% мужчин и женщин имеют уровень Лп(а) более 50 мг/дл [Tsimikas S., Stroes E.S.G., 2020], тогда как среди лиц с СГХ Гипер-Лп(а) определяется в 40% случаев [Alonso R., Andres E., Mata N., et al., 2014]. Наличие повышенной концентрации Лп(а) в крови в сочетании СГХ ассоциируется с увеличением риска инфаркта миокарда более чем в 5 раз [Nordestgaard B.G., Chapman M.J., Ray K. et al., 2010].

В популяции 35% людей имеют уровень Лп(а) >30 мг/дл, 20% - более 60 мг/дл и 1% более 180 мг/дл [Tsimikas S., Stroes E.S.G., 2020]. В 2019 году Европейское Общество Кардиологов (ЕОК) представило рекомендации по диагностике и лечению дислипидемий, где приравнивают пациентов с уровнем Лп(а)>180 мг/дл к пациентам с гетерозиготной СГХС по риску развития атеросклеротических ССЗ [Mach F. et al., 2019]. Кроме того, рекомендовано измерение Лп(а) по меньшей мере один раз в жизни у каждого человека с целью выявления пациентов с очень высоким уровнем Лп(а) (>180 мг/дл) [Mach F. et al. , 2019]. В настоящее время отсутствует согласованное мнение о пороговом уровне Лп(а) в стратификации риска ССЗ. Согласно рекомендациям Европейского Общества по атеросклерозу Гипер-Лп(а) соответствует уровню 50 мг/дл и выше, в то время как в России, Китае, Соединенных Штатах Америки и Канаде - 30 мг/дл и более [Tsimikas S., Stroes E.S.G., 2020; Кухарчук В.В., Ежов М.В., Сергиенко И.В., и др., 2020].

В настоящее время в мире проблемам диагностики и лечения наследственных дислипидемий уделяется большое внимание. Чтобы решить эти проблемы, глобальный регистр сотрудничества по изучению семейной гиперхолестеринемии (FHSC) Европейского общества атеросклероза обеспечивает площадку для глобального эпиднадзора за семейной гиперхолестеринемией посредством сбора и объединения

международных данных. EAS FHSC повышает осведомленность о заболевании и поощряет разработку программ, инициатив и политик, специально направленных на СГХ, объединяя усилия всего медицинского сообщества. «Призыв к действию», опубликованный в журнале «Атеросклероз» (2020) в самом начале проекта, обеспечивает основу для обширной работы, проводимой в настоящее время для снижения воздействия СГХ и глобального бремени болезни. Кыргызская Республика включена в перечень стран, участвующих в программе ScreenPro FH, инициированном Международным обществом атеросклероза (IAS) направленной на выявление истинной распространенности СГХ.

К сожалению, до сих пор в Кыргызстане истинная распространенность СГХ неизвестна в связи с низким уровнем настороженности в отношении пациентов с высокими показателями концентрации общего ХС и ХС ЛПНП. Вообще не уделяется внимание на Лп(а), который связан с существенным увеличением риска развития ССО [Langsted A., Kamstrup P.R., Benn M., et al., 2015], как остаточного риска, особенно у пациентов экстремальным риском АССЗ. Стандартные методы определения концентрации ХС ЛПНП учитывают ХС, входящий как в ЛПНП, так и в Лп(а) [Yeang C., Witztum J.L., Tsimikas S., 2015], что может приводить к гипердиагностике СГХ, основанной исключительно на уровне ХС ЛПНП. В исследовании Копенгагенской популяции (Copenhagen General Population Study) было показано, что гиперЛп(а) может отвечать за четверть ранее диагностированных случаев СГХ [Langsted A., Kamstrup P.R., Benn M., et al., 2016]. Повышенный уровень липопротеина(а) [Lp(a)], преимущественно генетическое заболевание, является фактором риска атеросклеротического сердечно-сосудистого заболевания (АССЗ) и кальцифицирующего порока аортального клапана, особенно у пациентов с СГХ.

Кроме того, Лп(а) является фактором резидуального риска у пациентов с атеросклеротическими ССЗ, которые получают статины и достигли концентрации ХС ЛПНП <1,8 ммоль/л [Khera A.V., Everett B.M., Caulfield M.P., et al., 2014; Zhao Y., Delaney J.A., Quek R.G., et al., 2016]. По данным мета-анализа [Willeit P., Ridker P.M., Nestel P.J., et al., 2018], включившего 29069 пациентов (из них 50% принимали статины), выявлено, что повышенный уровень Лп(а) независимо ассоциировался с фатальными или нефатальными осложнениями ИБС, ишемического инсульта или реваскуляризации в течение 3 лет наблюдения. Проведение скрининга для ранней диагностики СГХС и гиперЛп(а), выявление индексных пациентов позволяет начать своевременное лечение и предупредить развитие АССЗ и их осложнений.

Следует отметить, что лица с сочетанным повышением концентрации как Лп(а), так и ХС ЛПНП относятся к чрезмерно высоким рискам заболеваемости АССЗ и смертности. Поэтому своевременное выявление пациентов из группы риска с Гипер-Лп(а) с повышенным риском АССЗ, является тест на Гипер-Лп(а) во время каскадного тестирования на СГХ. У пробандов с СГХ и Гипер-Лп(а) вероятность обнаружения Гипер-Лп(а) составляет 1 человек на каждые 2,1–2,4 протестированных родственника, тогда как вероятность выявления обоих состояний составляет 1 человек на каждые 3–3,4 человека.

В связи с вышеприведенными данными скрининг СГХ и Гипер-Лп(а) у пациентов с очень высоким и экстремальным рисками данной сочетанной патологии, является клинически важным и перспективным в своевременной диагностике СГХ и Гипер-Лп(а)

не только среди таких пациентов, но и среди членов семей с данной патологией, что и послужило аргументом для планирования настоящего исследования.

2. Основание для выполнения работы:

Проект выполняется на основании Договора № ___ от «___» _____ 2023 года

1. Цели и задачи НИР:

Цель НИР: «Изучить выявляемость семейной гиперхолестеринемии и гиперлипопротеидемии (а) у пациентов с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний».

Задачи НИР:

1. Изучить выявляемость семейной гиперхолестеринемии (СГХ) и гиперлипопротеинемии (а) среди пациентов с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, находившихся на стационарном лечении в Национальном центре кардиологии и терапии с января 2023 года по декабрь 2025 года.

2. Оценить влияние гиперлипопротеинемии (а) на показатель холестерина липопротеидов низкой плотности и постановку диагноза семейной гиперхолестеринемии по модифицированным Голландским критериям диагностики ГеСГХ (Dutch Lipid Clinic Network criteria; 1.)

3. Определить связь основных факторов риска, гиперлипопротеидемии (а) и атеросклеротического поражения сонных артерий у пациентов с СГХ.

4. Оценить эффективность гиполипидемической терапии и частоты достижения целевых уровней ХС ЛПНП у пациентов с СГХ, Гипер-Лп(а) и провести анализ первичных и вторичных конечных точек у данной категории пациентов в течение 2 летнего наблюдения.

4. Состав исполнителей:

№	ФИО	Должность по НИР	Телефон (моб.)
1.	Окунова А.А.	Руководитель темы, к.м.н., с.н.с.	0558985958 okunova@yandex.ru
2.	Койлубаева Г.М.	Исполнитель, к.м.н., в.н.с.	0551873933 makmal@rambler.ru
3.	Мухтаренко С.Ю.	Исполнитель, к.м.н., с.н.с.	0552661969 muhtarenko@yandex.ru
4.	Ашуралиев Ш.П.	Исполнитель, м.н.с.	0550200978 ashuraliev_sh@mail.ru
5.	Болотбекова А.М.	Исполнитель, м.н.с.	0997779475 altynajbolotbekova981@gmail.com
6.	Туратбекова А.Т.	Исполнитель, м.н.с.	0554212222 akmaral.turatbekova@gmail.com
7.	Суйунбай кызы Г.	Исполнитель, м.н.с.	0701007766 aymana.kuldysheva@mail.ru
8.	Сагынбаева А.О.	Исполнитель, м.н.с.	0555496565

			kochorova.a@list.ru
9.	Акылбеков А.И.	Исполнитель, м.н.с.	0700351748 azamatti@yahoo.com
10.	Мырзалиева Г.	Исполнитель, м.н.с.	0559766999 gulya_7_95@mail.ru

5. Содержание НИР:

Материал и методы исследования

Исследование является проспективным, наблюдательным, будет выполняться в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской Декларации по правам человека. Протокол исследования одобрен Этическим комитетом Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова (протокол №1 от 13.05.22г.) До включения в исследование у всех участников будет получено устное и письменное информированное согласие, а также согласие на обработку персональных данных.

Объектом исследования являются пациенты с различными категориями рисков АССЗ, находившихся на стационарном лечении в Национальном центре кардиологии и терапии (НЦКТ) в период с января 2023 года по декабрь 2025 года. Всего будет зарегистрировано около 2000 пациентов.

Критерии включения:

Госпитализированные пациенты обоего пола в возрасте 18-60 лет по поводу любой формы АССЗ, включая хронические формы ИБС и инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (STEMI), инфаркт миокарда без подъема сегмента ST (NSTEMI) и нестабильную стенокардию. Для диагностики СГХ будут использованы модифицированные голландские диагностические критерии Dutch Lipid Clinic Network (DLCN; табл.1).

Таблица 1. Модифицированные Голландские Критерии Диагностики ГеСГХС (Dutch Lipid Clinic Network criteria; Watts G et al., 2014)

Диагностические критерии	Баллы
Семейный анамнез	
Родственник 1-й степени родства с ранней (мужчины <55 лет, женщины <60 лет) ИБС или другим сосудистым поражением или родственник 1-й степени родства с ХС ЛПНП >95-го перцентиля	1
Родственник 1-й степени родства с ксантомами сухожилий и/или липоидной дугой роговицы или дети моложе 18 лет с ХС ЛПНП >95-го перцентиля	2
История заболевания	
У пациента ранняя (мужчины <55 лет, женщины <60 лет) ИБС	2
У пациента ранее (мужчины <55 лет, женщины <60 лет) развитие атеросклеротического поражения брахиоцефальных/периферических артерий	1

Физикальное обследование	
Осмотр: Наличие сухожильных ксантом	6
Осмотр: Наличие липоидной дуги роговицы <45 лет	4
Лабораторный анализ (при нормальных ХС ЛПВП и триглицеридах)	
ХС ЛПНП >8,5 ммоль/л	8
ХС ЛПНП 6,5-8,4 ммоль/л	5
ХС ЛПНП 5-6,4 ммоль/л	3
ХС ЛПНП 4-4,9 ммоль/л	1
Диагноз семейной гетерозиготной гиперхолестеринемии:	
Определенный	>8
Вероятный	6-8
Возможный	3-5

Примечание: диагноз устанавливается на основании суммы баллов, полученных в каждой группе (внутри группы баллы не суммируются), учитывается только один признак, дающий максимальное количество баллов внутри каждой из групп. ЛПНП - липопротеиды низкой плотности, СГХ - семейная гиперхолестеринемия, ХС - холестерин, ИБС - ишемическая болезнь сердца.

Диагностика хронических форм ИБС будет проводиться согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов (Knuuti J., Wijns W., Saraste A., et al., 2019), нозологических форм острого коронарного синдрома - на основании рекомендаций Европейского общества кардиологов (Kristian Thygesen K., Alpert J.S., et al., 2018; Ibanez B., James S., Agewall S., et al., 2018; Collet J., Thiele H., Barbato E., et al. 2021).

Повреждение миокарда – термин, использующийся при повышении сТн выше 99-го перцентиля верхнего референсного предела (ВРП). **Острое повреждение миокарда** - при наличии повышения и/или снижения уровня сТн.

Острый инфаркт миокарда – термин, использующийся при наличии острого повреждения миокарда в сочетании с клиническими проявлениями острой ишемии миокарда и повышением и/или снижением уровня сТн с повышением выше 99-го перцентиля ВРП, а также при наличии хотя бы одного из следующих признаков:

- Симптомы ишемии миокарда;
- Появление новых изменений на ЭКГ, характерных для ишемии;
- Появление патологического зубца Q;
- Появление нового участка нежизнеспособного миокарда или нового участка нарушения сократимости, соответствующих ишемической этиологии, по данным визуализирующих методов;
- Выявление коронарного тромбоза при ангиографии или аутопсии (не относится к типам 2 и 3 ИМ).

Нестабильная стенокардия характеризуется острой ишемией миокарда в покое или при незначительных физических нагрузках, болевым синдромом,

депрессией ST $\geq 0,5$ мм или инверсия зубца T ≥ 3 мм; подтверждением значительного стеноза с помощью диагностической визуализации; новым уменьшением движения стенки миокарда, выявленное с помощью эхокардиографии и отсутствием диагностически значимого увеличения уровня тропонина.

Критериями исключения являлись: вторичные формы дислипидемии: триглицериды $> 2,3$ ммоль/л, хроническая болезнь почек ≥ 4 стадии (клиренс креатинина ≤ 30 мл/мин), печеночная недостаточность (АЛТ и АСТ > 3 верхних границ нормы, билирубин > 2 верхних границ нормы), гипотиреоз (ТТГ $> 1,5$ верхних границ нормы), сахарный диабет с гликированным гемоглобином $> 9\%$, онкологические заболевания (с активностью процесса в течение последних 5 лет); отказ от исследования, неприемлемость пациента (нарушение договора исследования).

Продолжительность исследования составит 36 мес. Плановые визиты будут проводиться через 1, 3, 6, 12, 24, 36 месяцев от начала включения в исследование.

Конечные точки. Первичная конечная точка: - смерть, связанная с инфарктом миокарда или другой сердечно-сосудистой смертью, серьезное нефатальное коронарное событие (ИМ или госпитализация по поводу нестабильной стенокардии) или инсульт в соответствии со сроком визитов;

- общее количество и время развития от начала наблюдения неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в соответствии со сроком визитов;

- количество госпитализаций в стационар в соответствии со сроком визитов;

- общее количество госпитализаций, госпитализации связанные с цереброваскулярными событиями, госпитализации не связанные с цереброваскулярными событиями, госпитализация по поводу декомпенсации ХСН в соответствии срокам визитов. Временной интервал будет предоставлен для наблюдений при посещении 1-3-6 мес (± 7 дней) и при посещениях 12-24-36 мес (± 30 дней).

Смертность, связанная с ИМ или другими сердечно-сосудистыми смертями, определяется как смерть, вторичная по отношению к острому ИМ, или любая смерть с четкой взаимосвязью с основной ИБС, внезапной смертью, сердечной недостаточностью, осложнением процедуры коронарной реваскуляризации, где причина смерти четко связана с процедурой, ненаблюдаемой или неожиданной смерти или другой смерти, которая не может быть окончательно отнесена к несердечно-сосудистой причине. Несмертельный ИМ определяется в соответствии с Универсальным определением ИМ ACC / AHA / Европейского общества кардиологов (2018 г.).

Ишемический инсульт характеризуется острым эпизодом фокальной церебральной, спинальной или ретинальной дисфункции, вызванной инфарктом, определяемым, по меньшей мере, одним из следующих: патологическим, визуализирующим или другим объективным свидетельством острого, очагового церебрального, спинального или ретинального ишемического повреждения в определенном сосудистом распределении; симптомы острой церебральной, спинальной или ретинальной ишемической травмы, сохраняющиеся в течение ≥ 24 часов или до смерти, за исключением других этиологий.

Конечные точки, связанные с терапией: процент пациентов, достигших целевые уровни ХС ЛПНП, интенсивность терапии статинами и другими гиполипидемическими препаратами (фибраты или эзетимиб).

Методы исследования:

1. Общеклинические методы исследования. Общеклиническое обследование с заполнением регистрационной карты пациента (социально-демографический статус, анамнез, антропометрические данные: масса тела, рост, окружность талии и др.), физикальное обследование с целью выявления классических факторов риска атеросклероза и поиска объективных признаков СГХ (ксантомы, ксантелазмы, липоидная дуга роговицы).

2. Лабораторные методы исследования. Для проведения биохимического анализа (липидный спектр, тиреотропный гормон, креатинин, АСТ, АЛТ, билирубин, глюкоза, у больных сахарным диабетом - гликированный гемоглобин) у пациентов при поступлении в стационар кровь из локтевой вены исследуется утром натощак, после 12 часового голодания. Исследование концентрации общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП) проводится с использованием тест-наборов компании «Abbott» (США) в лаборатории клинической биохимии и липидного обмена НЦКТ. Концентрация ХС ЛПНП рассчитывается по формуле Фридвальда [Friedewald W.T. et al., 1972]: $\text{ХС ЛПНП (ммоль/л)} = \text{ОХС} - \text{ХС ЛПВП} - \text{ТГ}/2,2$.

Концентрация скорректированного с учетом гиполипидемической терапии (ГЛТ) ХС ЛПНП определяется с применением расчетных коэффициентов, исходя из схем ее эффективности, предложенной Европейским Обществом Кардиологов [Mach F. et al., 2020]: $\text{ХС ЛПНП корр. ГЛТ (ммоль/л)} = \text{ХС ЛПНП}/0,7$ (терапия статинами умеренной интенсивности); $\text{ХС ЛПНП}/0,5$ (терапия статинами высокой интенсивности); $\text{ХС ЛПНП}/0,35$ (терапия статинами высокой интенсивности и эзетимибом).

Определение концентрации Лп(а) в сыворотке. Анализ будет проведен в биохимической лаборатории ЮРФА методом иммунотурбидиметрического теста на автоматическом биохимическом анализаторе Respons 920 (DiaSys Diagnostic Systems, Германия). Принцип метода: определение Лп(а) по конечной точке, фотометрическим измерением реакции антиген-антитело между антителами к человеческому Lp (a) и Лп(а), находящемуся в образце. Концентрацию Лп(а) ≥ 30 мг/дл расценивали как гиперЛп(а). Уровень скорректированного ХС ЛПНП (ХС ЛПНП корр. Лп(а), учитывающего ХС, входящий в состав Лп(а), рассчитывается по модифицированной формуле Фридвальда [Dahlen G.H., 1990;]: $\text{ХС ЛПНП корр. Лп(а) (ммоль/л)} = \text{ХС ЛПНП} - 0,3 \times \text{Лп(а)(мг/дл)}/38,7$.

3. Инструментальные методы исследования. Всем пациентам будет проводиться запись ЭКГ покоя в 12 отведениях, эхокардиография (по общепринятой методике), пациентам СГХ - дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий и артерий нижних конечностей (стенозирующим атеросклерозом считается сужение просвета артерий $\geq 50\%$ по диаметру в поперечном сечении сосуда), по показаниям будет визуализация преходящей ишемии миокарда при помощи

нагрузочного теста (ВЭМ проба) или стресс-эхокардиографии, суточное ЭКГ-мониторирование; УЗИ ахилловых сухожилий.

После проведения клиничко-лабораторных методов исследований пациенты будут разделены на группы в зависимости от этнической принадлежности и наличия или отсутствия СГХ. Пациенты, включенные исследование, проходят динамическое наблюдение на базе НЦКиТ.

Статистическая обработка материалов исследования будет проведена с использованием программного обеспечения SPSS 15.0, Statistica 8.0 for Windows (StatSoftInc., USA) и Биостат (издательский дом «Практика», 2006) по общепринятым методикам. Будут применяться также статистический анализ: тесты Колмогорова-Смирнова, Манна-Уитни, Краскела - Уоллиса, t-критерий Стьюдента, точный критерий Фишера, расчет отношения шансов (ОШ) с 95%-ным доверительным интервалом (ДИ), логистической регрессии, кривые операционных характеристик. Различия считаются значимыми при $p < 0,05$.

6. Сроки выполнения НИР: январь 2023- конец декабря 2025 г.г.

7. Отчетность:

- Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2023 г. и заключительный годовой отчет за 2023 г. к 6 декабря 2023 г.
- Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2024 г. и заключительный годовой отчет за 2024 г. к 6 декабря 2024 г.
- Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2025 г. и заключительный годовой отчет за 2025 г. к 6 декабря 2025 г.

8. Ожидаемые результаты:

Результаты НИР позволят оценить степень недостаточной диагностики и лечения пациентов геСГХ с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. Впервые в Кыргызской Республике будет представлена выявляемость геСГХ и Гипер-Лп(а) у больных с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. Результаты исследования должны привлечь внимание организаторов здравоохранения и врачей клиницистов, а также врачей центров семейной медицины для изменения политики в отношении ведения данной категории лиц с целью снижения смертности от ИБС и СГХ. Создание электронной медицинской системы в рамках программы создаст предпосылки для оптимизации работы практических врачей в области диагностики и контроля терапии больных СГХ с очень высоким и экстремальным рисками АССЗ в клиниках и поликлиниках, в которых установлены компьютеры. Внедрение диагностических критериев СГХ и каскадного скрининга в семьях пациентов может привести к более раннему выявлению лиц с СГХ. Результаты программы должны способствовать улучшению качества оказываемой помощи семейными врачами и кардиологами больным СГХ, что, в конечном итоге, окажет влияние на снижение заболеваемости и смертности от АССЗ.

10. **Объем финансирования на 2023 год:** 1 430 000 (один миллион четыреста тридцать тысяч) сом, с последующей корректировкой на следующие годы.

От Исполнителя

Научный руководитель НИР
к.м.н. Окунова А.А.

подпись

От Министерства

Согласовано:
Отдел науки Министерства

подпись

Приложение 3.4

к Договору № _____

« _____ » _____ 2023 года

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023-2025 годы

по выполнению НИР «Изучить выявляемость семейной гиперхолестеринемии и гиперлипопротеидемии (а) у пациентов с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
2023			
1	Разработка протокола исследования, регистрационной формы		Январь - март
2	Набор клинического материала		Апрель – июнь
3	Анализ, обработка и обобщение научных результатов за I полугодие	Промежуточный отчет	к 7 июля
4	Продолжение набора и обследование больных		Июль - сентябрь
5	Продолжение набора и обследование больных		Октябрь - декабрь
6	Анализ, обработка и обобщение полученных результатов и оформление годового научного отчета.	Годовой отчет	к 6 декабря
7	Защита научного отчета на Ученом совете (НЦКТ), экспертном совете и НТС (ДН МОН КР).	Доклад	Ноябрь-декабрь
2024 год			
8	Продолжения набора клинического материала		Январь - июнь
9	Анализ, обработка и обобщение научных результатов	Промежуточный отчет	к 7 июлю
10	Окончательный набор и обследование больных		Октябрь - декабрь
11	Анализ, обработка и обобщение полученных результатов и оформление заключительного научного отчета.	Годовой отчет	к 6 декабрю

12	Подготовка статей к публикации		Октябрь - декабрь
13	Внедрение результатов научных исследований	Акт внедрения	Октябрь - декабрь
14	Защита научного отчета на Ученом совете (НЦКТ), экспертном совете и НТС (ДН МОН КР).	Доклад	Ноябрь-декабрь
2025 год			
15	Набор и обследование больных		Январь - июнь
16	Статистический анализ полученных данных		Апрель - июнь
17	Анализ, обработка и обобщение научных результатов за I полугодие	Промежуточный отчет	к 7 июля
18	Продолжение набора и обследование больных		Октябрь - декабрь
19	Подготовка статей к публикации		Октябрь - декабрь
20	Анализ, обработка и обобщение полученных лабораторных и клинических результатов и оформление заключительного научного отчета.	Заключительный отчет	к 6 декабря
21	Защита научного отчета на Ученом совете (исполнителя), экспертном совете и НТС (Заказчика).	Доклад	Ноябрь-декабрь
22	Внедрение результатов научных исследований	Акты о внедрении	Октябрь - декабрь

от Исполнителя
 Научный руководитель НИР
 к.м.н. Окунова А.А

Согласовано:
 Отдел науки Министерства

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР **Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова**

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Изучить выявляемость семейной гиперхолестеринемии и гиперлипопротеидемии (а) у пациентов с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний».	к.м.н. А.А. Окунова

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н.,
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023 год

по выполнению НИР «**Функциональное состояние сердца при имплантации электронных сердечных устройств с использованием электродов, расположенных в правом желудочке**»

1. Обоснование, актуальность

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смертности населения во многих странах мира. По данным Республиканского медико-информационного центра смертность от ССЗ в Кыргызстане достигает 52%, значительно превышая смертность от других причин. (РМИЦ, 2021). Особую проблему составляет проблема сердечной смертности вследствие различных брадиаритмий, таких как синдром слабости синусового узла или атрио-вентрикулярная блокада (Bayes de Luna A. et al., 1989). Лечение подобного рода брадиаритмий, при которых сердце само не способно генерировать импульсы с частотой, достаточной для нормального функционирования организма, заключается в имплантации постоянного внешнего водителя ритма – электрокардиостимулятора (ЭКС).

Ежегодно во всем мире имплантируется примерно 600 000 постоянных электрокардиостимуляторов (ЭКС) (Greenspon A. et al., 2012) и 120 000 кардиовертер-дефибрилляторов (КД). Необходимость установки эндокардиального электрода, вводимом в правую половину сердца для стимуляции или дефибрилляции, несет в себе ряд неблагоприятных последствий в отношении структуры и функции трехстворчатого клапана (ТК), прежде всего – развивающейся трикуспидальной регургитации (ТР).

Результаты предыдущих исследований о ТР у пациентов с имплантированными ЭСУ являются неоднозначными. Paniagua A. и соавт. (1998) продемонстрировали увеличение умеренной и тяжелой ТР с 12% в общей популяции до 25% у больных с постоянной ЭКС. De Cock C. и соавт. (2000) в группе из 48 пациентов с ЭКС также показали более высокий уровень ТР (29%) среди них по сравнению с контрольной группой (13%) при наблюдении в среднем 7,4 года. Klutstein M. и соавт. (2009) обследовали 410 пациентов с постоянной ЭКС с исходной ТР легкой или умеренной степени. Они обнаружили, что ухудшение ТР более чем на 2 балла отмечалось у 18,3% пациентов ($p < 0,001$) после наблюдения в среднем 113 дней. Kim J. и соавт. (2008) провели краткосрочное (4 месяца) наблюдение за 248 пациентами с имплантированными КД или ЭКС. Авторами установлено, что клинически значимая ТР была выявлена у 21,2% пациентов, которые не имели ее до

введения электрода; примерно у 5% этих пациентов имелась среднетяжелая или тяжелая ТР.

Однако имеются и другие данные. В частности, Webster G. с соавт. (2008) при обследовании 123 пациентов выявили лишь незначительное ухудшение ТР (степень регургитации повысилась с 1,54 до 1,69, $p < 0,02$) при наблюдении в течение 2 лет. Помимо небольшого размера выборки, эти данные трудно применить к взрослому населению, так как средний возраст больных в их исследовании составил 16 лет. Точно так же Kucukarslan N. и соавт. (2006) оценили 61 пациента с КД или ЭКС, из которых 49% имели ТР до имплантации ЭСУ. По субъективным оценкам самих пациентов случаи возникновения или ухудшения имеющейся ТР были редкими, как после установки устройства, так и через 6 мес. Аналогично, Leibowitz D. и соавт. (2000) не найдено существенных изменений в степени ТР у 35 пациентов с КД или ЭКС.

Al-Bawardy R. в соавт. (2014) при наблюдении за 1596 пациентами с имплантированным ЭКС или КД обнаружили, что 3 и 4 степени регургитации увеличились с 27% до 31% через 1 месяц, и до 35% - через 4 года наблюдения. Тип имплантированного устройства и количество вводимых электродов не влияло на степень ТР. Эти данные отличаются от результатов Postaci N. и соавт. (1995), в работе которых частота возникновения ТР 3 степени была достоверно выше среди пациентов с 2 введенными электродами в сравнении с лицами с одним электродом.

В настоящее время установлено, что у пациентов с имплантированными электронными сердечными устройствами (ЭСУ) умеренная или тяжелая ТР встречается значительно чаще (Mutlak D. et al., 2009; Paniagua A. Et al., 1998) и сопровождается повышенной смертностью и госпитализацией по поводу сердечной недостаточности (Delling F. et al., 2016; Höke U. et al., 2014; Al-Bawardy R. et al., 2014). Дисфункция ТК после имплантации ЭСУ может клинически проявляться как правосторонняя сердечная недостаточность, вторичная по отношению к ТР (реже к трикуспидальному стенозу) или как левосторонняя сердечная недостаточность, когда объемная перегрузка ПЖ ухудшает наполнение ЛЖ за счет прямого взаимодействия желудочков через межжелудочковую перегородку.

Несмотря на достаточное количество публикаций, посвященных данной проблеме, еще не определены четкие факторы риска, обуславливающие развитие ТР у пациентов с имплантированными ЭСУ. Неизвестно, каким образом положение электрода и их количество влияет на ТР. Не изучено также функциональное состояние правых отделов сердца, прежде всего правого предсердия, при развивающейся ТР и их динамика со временем.

Другой серьезной проблемой сердечно-сосудистых заболеваний является хроническая сердечная недостаточность (ХСН), которая в свою очередь является финалом сердечно-сосудистого континуума и характеризуется значительным увеличением риска общей и сердечно-сосудистой смертности. До недавнего времени различали два основных типа ХСН: ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка (СНнФВ), так называемая систолическая СН; и СН с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ), также известная как диастолическая СН (Lindenfeld J et al., 2010). С момента публикации Рекомендаций Европейского сообщества Кардиологов по диагностике и лечению сердечной недостаточности в 2016 году (Ponikowski P. et al., 2016), был определен новый класс ХСН – сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса, которая в дальнейшем была переименована в ХСН с умеренно сниженной фракцией выброса (СНусФВ) (Theresa A McDonagh et al., 2021).

Выделение в синдроме ХСН инструментальных фенотипов с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса позволяет ранжировать доказательную базу и определить группы пациентов с предпочтительными стратегиями медикаментозного вмешательства, направленными на снижение смертности и повторных госпитализаций по поводу ХСН.

В наши дни сердечная недостаточность с сохраненной и сниженной фракцией выброса довольно хорошо описана, однако, детерминанты и исходы СН с умеренно сниженной ФВ остаются неясными. Хроническая сердечная недостаточность с умеренно сниженной фракцией выброса представляет собой гетерогенный синдром с различными механизмами патогенеза и отсутствием доказанных, модифицирующих прогноз, лекарственных препаратов. Распознавание различных подтипов ХСНусФВ важно не только потому, что эта классификация широко описывает различия в лежащей в основе патофизиологии, но и потому, что подтипы ХСН различают дифференциальные терапевтические подходы.

Предполагается, что комплексный анализ клинических, инструментальных и лабораторных данных позволит выделить фенотипические кластеры пациентов для персонализированного подбора лекарственных средств и повысить эффективность терапии данного синдрома.

Все вышеизложенное и явилось основанием для проведения данного исследования.

2. Основание для выполнения работы

проект выполняется на основании Договора № ___ от «_» _____ 2023 года

3. Цели и задачи НИР

Цель: Изучить частоту и факторы риска развития трикуспидальной регургитации у больных с имплантированными электронными устройствами и клинико-демографические, инструментальные и лабораторные характеристики пациентов с хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка.

Задачи: 1. Оценить частоту развития трикуспидальной регургитации у больных с имплантированными электронными устройствами с использованием электрода, устанавливаемого в верхушку правого желудочка.

2. Исследовать состояние систолической и диастолической функции миокарда, магистральных артерий у больных с хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка.

3. Изучить функциональное состояние правого желудочка и правого предсердия при развившейся трикуспидальной регургитации.

4. Оценить концентрацию сердечно-сосудистых биомаркеров у больных с хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка.

5. Разработать методы коррекции хронической сердечной недостаточности с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка и трикуспидальной недостаточности у больных с имплантированными электронными устройствами.

4. Состав исполнителей

№	ФИО	Должность по НИР	Телефон (моб.)
1.	Джишамбаев Эрнест Джумакадырович	руководитель темы	0555-64-47-07 1,0 ст.
2.	Полупанов Андрей Геннадьевич,	ответств. исполнитель, глав. науч. сотрудник	0550-55-45-98 1,0 ст.
3.	Усупбаева Динара Абулмеизовна	глав. науч. сотрудник	0555-48-43-34 0,5 ст.
4.	Ческидова Наталья Борисовна старший научный сотрудник;	старший научный сотрудник	0558-88-89-88 0,5 ст.
5.	Дуйшеналиева Мыскал Туратбековна	научный сотрудник	0770-53-00-77 0,5 ст.
6.	Сулайманова Самара Куванычбековна	младший научный сотрудник	0555-01-44-41 1,0 ст.

7.	Иманалиев Азамат Токтобекович	младший сотрудник	научный	0999-80-01-51 1,0 ст.
8.	Камчыбеков Алишер Кенешбекович	младший сотрудник	научный	0708-77-29-90 0,5 ст.
9.	Мырзабекова Эльзира Жумгалбековна	младший сотрудник	научный	0990-99-61-00 1,0 ст.
10.	Эсенбекова Нуркан Эсенбековна	младший сотрудник	научный	0709-96-05-05 1,0 ст.

5. Содержание НИР

Исследование будет проведено на базе НЦКТ. В него будут включены все больные, которым ЭКС или КД будут установлены в 2023-2025 г.г. Тип исследования: ретроспективный и проспективный.

В исследование будут включены пациенты с имплантированными в верхушку правого желудочка (транстрикуспидально) электродами для проведения ЭКС или КД в соответствии с существующими рекомендациями и руководствами, с исходной фракцией выброса ЛЖ > 50% без клинических признаков сердечной недостаточности.

Пациенты без данных динамического наблюдения за ЭХОКГ параметрами, с установленными устройствами для ресинхронизирующей (CRT) терапии, с однокамерной стимуляцией предсердий будут исключаться из исследования. В эту категорию также попадут пациенты с исходно выраженным стенозом или регургитацией атриовентрикулярных или полулунных клапанов и наличием в анамнезе предшествующей пластики трикуспидального клапана и иных пороков сердца, больные с кардиопатиями вследствие инфаркта миокарда, действия токсических веществ (алкоголь или химиотерапия), неконтролируемой тахикардией или артериальной гипертонией, мерцанием предсердий, миокардитами и другими воспалительными заболеваниями сердца.

Информированное согласие будет получено от каждого пациента, и это исследование будет одобрено локальным комитетом по этике.

Всем пациентам планируется проведение полного клинико-инструментального обследования, включавшее регистрацию стандартной ЭКГ, ЭхоКГ, R-графию грудной клетки, суточное ЭКГ-мониторирование, а также определение ряда биохимических показателей: уровня сахара, креатинина крови и липидного спектра, определение уровня тиреоидных гормонов, электролитов крови.

Стандартная ЭХОКГ будет проводиться в положении лежа на левом боку из парастернального и апикального доступа в двумерном и М-режимах, а также с использованием импульсного и цветного доплер-ЭХОКГ.

Будут определяться следующие параметры:

Конечно-диастолический размер (КДР) левого желудочка (ЛЖ), конечно-систолический размер (КСР) ЛЖ, размер правого желудочка (ПЖ) и размер правого предсердия (ПП) из парастернальной и вехушечной позиций. Фракция выброса ПЖ и ЛЖ будет измеряться согласно модифицированного метод Симпсона [8].

В правых отделах сердца будут определяться: максимальный и минимальный диаметр правого предсердия и размер ПЖ на трех различных уровнях: ПЖ1 - на уровне кольца трехстворчатого клапана; ПЖ2 - на уровне срединной части желудочка и ПЖ3 - продольный размер от верхушки до фиброзного кольца) были [8].

Морфологические и функциональные особенности аортального, митрального, трехстворчатого и легочного клапанов анализируются в соответствии с общепринятыми рекомендациями.

Степень ТР будет оцениваться с помощью доплер-ЭХОКГ по ширине потока трикуспидальной регургитации (ШР) на уровне его створок: отсутствие – регургитации нет, легкая – ШР < 0,3 см, умеренная – ШР 0,3-0,7 см, тяжелая – ШР > 0,7 см.

ЭКГ будет регистрироваться в 12 стандартных отведениях при скорости записи ленты 50 мм/сек.

Все исследования будут проводиться исходно до установки имплантируемого ЭСУ, затем сразу после имплантации (в течение первых 7 дней), далее – на 6, 12 и 24 месяца до завершения исследования.

Кроме того, будут обработаны истории болезней и амбулаторные карты пациентов, обратившихся в НИЦКиТ с диагнозом хроническая сердечная недостаточность (ХСН) за 2022 год. В соответствии с критериями включения и исключения будут отобраны 200 пациентов. Все больные согласно классификации Европейского сообщества кардиологов (2021 г.) будут разделены на 3 группы: в 1 группу войдут больные с фракцией выброса $\leq 40\%$ (50 человек), во 2 группу – с фракцией выброса $\geq 50\%$ (50 человек), в 3 группу – с фракцией выброса 41-49% (100 человек).

У всех пациентов будут изучены клинико-демографические характеристики, проведен тест с 6-ти минутной ходьбой, будет оценено состояние систолической и диастолической функции миокарда, магистральных артерий, параметры отраженной волны, суточный профиль артериального давления и вариабельность сердечного ритма, а также проведен забор крови для оценки концентрации некоторых сердечно-сосудистых биомаркеров (Nt-proBNP, высокочувствительный тропонин I, интерлейкин-10, фактор некроза опухоли-альфа).

6. **Сроки выполнения НИР:** 01.01.2023 – 31.12.2025 гг.

7. **Отчетность:** промежуточный отчет за I полугодие к 7 июлю текущего года и промежуточный или заключительный годовой отчет к 6 декабря текущего года.

8. **Ожидаемые результаты**

Реализация данного проекта позволит определить факторы риска развития трикуспидальной регургитации и правожелудочковой сердечной недостаточности у пациентов с имплантированными электронными устройствами и методы их устранения. Кроме того, результаты данной работы позволят улучшить диагностику и лечение больных сердечной недостаточностью с умеренной сниженной фракцией выброса, найти более персонализированный подход к ведению таких пациентов и выявить перспективные биомаркеры, ассоциированные с данной формой сердечной недостаточности. Решение данной проблемы приведет к уменьшению частоты госпитализаций, инвалидизации и смертности по поводу сердечной недостаточности, а также поможет определить методы коррекции развивающейся трикуспидальной регургитации у пациентов с имплантированными сердечными устройствами, что в конечном итоге скажется на улучшении здоровья и качества жизни населения Республики и окажет определенный экономический эффект.

9. **Объем финансирования на реализацию научно-исследовательской работы в тыс. сомов:** 2023г. - 1 430 000 (один миллион четыреста тридцать тысяч) сомов, с последующей корректировкой на следующие годы.

от Исполнителя Научный руководитель НИР д.м.н., профессор Джишамбаев Э.Дж.	Согласовано: Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023 год

по выполнению НИР «Функциональное состояние сердца при имплантации электронных сердечных устройств с использованием электродов, расположенных в правом желудочке»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
2023 год			
1.	Набор больных эссенциальной гипертонией (ЭГ) с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) с умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка (ЛЖ), рандомизация по группам	Отчет за 6 месяцев	Январь - июнь
2.	Набор больных с СССУ и а-в блокадами, исходное их обследование, имплантация постоянного ЭКС	Отчет за 6 месяцев	Январь - июнь
3.	Изучение клинико-демографических, инструментальных и лабораторных характеристик больных ХСН с различной фракцией выброса ЛЖ	Статья	Июль - декабрь
4.	Оценка исходного функционального состояния сердца у больных с имплантированными ЭКС	Статья	Июль - декабрь
5.	Обработка и анализ полученного материала, написание промежуточного годового отчета	Внедрения, отчет в МОиН	К 6 декабря
2024 год			
1.	Динамическое наблюдение за больными ЭГ с ХСН умеренно сниженной фракцией выброса ЛЖ, повторный вызов, сбор антропометрических и объективных данных, проведение повторных лабораторно-инструментальных исследований	Отчет за 6 месяцев	Январь - июнь
2.	Динамическое наблюдение за пациентами с имплантированными ЭКС, проведение повторных ЭХОКГ, суточного ЭКГ-мониторирования и др.	Отчет за 6 месяцев	Январь - июнь
3.	Подготовка и взятие биологических образцов для определения концентрации сердечно-сосудистых биомаркеров у больных с ХСН с умеренно	Статья	Июль - декабрь

	сниженной фракцией выброса ЛЖ (исходно и повторно).		
4.	Определение возможных факторов риска трикуспидальной регургитации при наличии имплантированного ЭКС	Статья	Июль - декабрь
5.	Обработка и анализ полученного материала, написание промежуточного годового отчета	Статьи, внедрения, отчет в МОиН	К 6 декабря
2025 год			
1.	Проведение ИФА для определения концентрации Nt-proBNP, высокочувствительного тропонина I, интерлейкина-10, фактора некроза опухолей-альфа у больных хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса ЛЖ	Отчет за 6 месяцев	Январь - июнь
2.	Статистическая обработка полученных данных об эффективности периндоприла и кандесартана при ХСН с умеренно сниженной фракцией выброса ЛЖ с проведением кластерного анализа для выявления клинических, инструментальных, лабораторных предикторов и кластеров, ассоциированных с эффективностью назначенной терапии.	Отчет за 6 месяцев, статья	Январь - июнь
3.	Оценка возможностей медикаментозного лечения трикуспидальной недостаточности, возникшей в результате установки стимулирующего электрода в верхушку правого желудочка	Отчет за 6 месяцев, статья	Июль - декабрь
4.	Обработка и анализ полученного материала, написание заключительного отчета	Статьи, внедрения, отчет в МОиН	Июль - декабрь
5.	Внедрение полученных результатов	Акты внедрения	Декабрь

<p>от Исполнителя Научный руководитель НИР д.м.н., профессор Джишамбаев Э.Дж.</p>	<p>Согласовано: Отдел науки Министерства</p>

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР **Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова**

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Функциональное состояние сердца при имплантации электронных сердечных устройств с использованием электродов, расположенных в правом желудочке»	д.м.н., профессор Э.Дж. Джишамбаев

от Исполнителя
 Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор
 Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
 Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКТ им.М.Миррахимова проф., д.м.н. Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023 год

по выполнению НИР «Структурно-функциональное состояние правых отделов сердца и маркеров воспаления при идиопатической легочной артериальной гипертензии и легочной гипертонии вследствие патологии легких и гипоксии»

1. Обоснование, актуальность

Легочная гипертензия (ЛГ) представляет собой гетерогенную группу клинических состояний, определяемых как среднее давление в легочной артерии выше 20 мм рт. ст. (Simonneau, Montani et al., 2019). ЛГ может быть результатом хронических заболеваний, таких как заболевание левых отделов сердца или болезнь легких, или может проявляться как редкая форма идиопатической легочной артериальной гипертензии (ЛАГ) (Galie N, Hoerig M. et al, 2009). ЛАГ относится к 1 группе ЛГ и характеризуется прогрессирующим повышением сопротивления легочных сосудов, обусловленным утолщением и прогрессирующим обструктивным ремоделированием легочных артерий. Конечным итогом ЛГ является развитие правосторонней сердечной недостаточности, приводящей в дальнейшем к летальному исходу.

ЛГ, связанная с хроническими заболеваниями легких, является одной из наиболее распространенных форм ЛГ у жителей высокогорья. Гемодинамические нарушения, наблюдаемые при болезнях легких, сложны, и в настоящее время существует недостаточное количество данных для научно обоснованных рекомендаций по ведению таких больных.

Хотя считается, что гипоксия является одним из важных патогенетических факторов развития и прогрессирования ЛГ, неясным остается ее значение в контексте

заболеваний легких. Поэтому представляется важным сравнение данных, полученных у пациентов с ЛГ вследствие хронических заболеваний легких, с таковыми у пациентов с гипоксической ЛГ, например у жителей высокогорья.

Высокогорная легочная гипертензия (ВЛГ) – клинический синдром, который развивается у детей и взрослых, длительно проживающих на высоте >2500 м над уровнем моря, и характеризуется уровнем среднего давления в легочной артерии (срЛАД) >30 мм рт.ст. или систЛАД >50 мм рт.ст., измеренного с помощью катетеризации правых отделов сердца на высоте проживания, гипертрофией правого желудочка сердца и сердечной недостаточностью, умеренной гипоксемией и отсутствием чрезмерного эритроцитоза (у женщин Hb <190 г/л; мужчины Hb <210 г/л) (F. León-Velarde et al., 2005). Согласно последней классификации, ВЛГ включена в третью клиническую группу легочных гипертензий. Однако в настоящее время не имеется точных данных о распространенности и смертности от ВЛГ во всем мире (N. Galiè et al., 2015). Кроме того, в настоящее время лечение ВЛГ фармакологическими препаратами не разработано.

Хотя патофизиологические механизмы развития ЛГ все еще не полностью изучены, однако очевидно, что патогенез включает в себя ряд процессов, которые приводят к сужению легочных артерий и следовательно к увеличению ЛАД (Y. C. Lai, K. C. Potoka, 2014). Ключевую роль в патогенезе всех форм ЛГ играют такие процессы, как вазоконстрикция, микротромбоз и ремоделирование сосудов (L. A. Shimoda and S. S. Laurie, 2013).

В последние годы увеличивается количество клинических и экспериментальных данных, свидетельствующих о существенной роли воспаления в патогенезе ЛАГ. Так было показано, что поражение легочных сосудов, связанное с ЛАГ, сопровождается периваскулярным воспалением и инфильтрацией в ткани воспалительных клеток, включая Т-клетки, В-клетки, тучные клетки, дендритные клетки и макрофаги (N. F. Voelkel, J. Gomez-Arroyo, A. Abbate, et al., 2012). Более того, персистирующий воспалительный процесс в легочных сосудах при ЛАГ способствует прогрессирующему ремоделированию легочных сосудов. Высокая распространенность ЛАГ у пациентов с воспалительными заболеваниями, такими как тиреоидит и аутоиммунными нарушениями, включая заболевания соединительной ткани, также указывают на важную роль воспалительного процесса в патогенезе заболевания. При биопсии легких пациентов с ЛАГ в плексиформных поражениях часто наблюдаются мононуклеарные клетки, в основном Т-клетки, макрофаги и, в меньшей степени, В-клетки. А исследование E. Stracher и коллег показало, что степень периваскулярного воспаления коррелирует с толщиной стенок

легочных сосудов и уровнем сред.ЛАД. У пациентов с тяжелой ЛАГ также наблюдалось увеличенное количество макрофагов в местах легочных поражений.

Важно отметить, что активация макрофагов индуцирует высвобождение интерлейкинов (IL) IL-1 β , IL-6 и IL-10, а также фактора некроза опухоли-альфа (TNF- α), каждый из которых играет важную роль в патогенезе ЛАГ. Кроме того, активированные макрофаги могут представлять антигены Т-клеткам, что приводит к активации Т-клеток и высвобождению Т-клетками цитокинов, которые играют роль в механизме воспалительного процесса, связанного с ЛАГ. Действительно, различные исследования показали повышение уровня цитокинов при ЛАГ, включая провоспалительные цитокины, такие как IL-1 β , IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-12p70, TNF- α , моноцитарный хемоаттрактантный протеин-1 и цитокинподобный гормон лептин. Было продемонстрировано повышение уровня IL-1 β в сыворотке крови у пациентов с ЛАГ и повышение уровней IL-1 и IL-6 в сыворотке крови у пациентов с идиопатической ЛАГ. Также было отмечено, что высокие уровни этих цитокинов ассоциируются с плохой выживаемостью пациентов. Хотя IL-1 β имеет серьезные последствия в возникновении и прогрессировании ЛГ, точный механизм этого процесса остается неясным.

IL-6 является одним из самых важных цитокинов, в патогенезе ЛАГ и ЛГ, вызванной воздействием гипоксии. Интересен факт, что уровни IL-6 оказались лучшим предиктором выживания, чем стандартные клинические обследования (например, тест 6 минутной ходьбы и гемодинамические измерения). Повышенные уровни IL-6 были также обнаружены у крыс, у которых развивалась ЛГ и гипертрофия правого желудочка вследствие инъекции монокроталина.

IL-8 играет важную роль в развитии ЛАГ, особенно в ранние фазы сосудистого ремоделирования, также известно, что IL-8 обладает проангиогенной и антиапоптотической активностью и действует как фактор роста эндотелиальных клеток.

Но вопрос, не является ли воспаление тем связующим патогенетическим звеном, объединяющим пациентов с различными формами ЛГ, до сих пор остается без ответа. Также не известно, какую роль играют воспалительные механизмы в развитии ЛГ и, соответственно, можем ли мы использовать лабораторные маркеры воспаления в качестве диагностических биомаркеров различных форм ЛГ. Поиск перспективных биомаркеров ЛГ еще далек от завершения. Поэтому сравнительные исследования воспалительных механизмов развития заболевания у больных с различными гипоксическими формами ЛГ позволят ответить на эти вопросы.

2. Основание для выполнения работы:

проект выполняется на основании Договора № ___ от «_» _____ 2023 года

3. Цели и задачи НИР:

Целью данного исследования является сравнительное изучение маркеров воспаления у пациентов с легочной артериальной гипертензией и гипоксическими формами легочной гипертензии.

Для достижения поставленной цели будут решаться следующие задачи:

1. Изучить легочную гемодинамику и структурно-функциональное состояние правого желудочка по данным двумерной и тканевой доплерэхокардиографию у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких.
2. Изучить содержание некоторых маркеров ЛГ (эндотелин, предсердного натрийуретического фактора, ангиотензин-2) у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких.
3. Изучить содержание некоторых про- и противовоспалительных маркеров (IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, IL-13, IL-18, TNF- α , С реактивный белок) у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких.

4. Состав исполнителей:

№	ФИО	Должность по НИР	Телефон (моб.)
1.	Сарыбаев А.Ш.	Руководитель НИР, проф., д.м.н.	0555096261
2.	Марипов А.М.	Ответственный исполнитель, к.м.н.	0557998803
3.	Сатиева Н.	М.н.с.	0550381060
4.	Кушубакова Н. А	М.н.с.	0553774388
5.	Кулчороева Ч.	М.н.с.	0701651050
6.	Сатыбалдыев С.	М.н.с.	0770260631
7.	Торобекова А.	М.н.с.	0558987697
8.	Омурбаева А.Б.	М.н.с.	0558444771
9.	Жолдошева Н.С.	М.н.с.	0502444533
10.	Бакенова М.	М.н.с.	0559353005

5. Содержание НИР: одноцентровое, сравнительное исследование

Методы исследования будут включать общий опрос осмотр, измерение антропометрических показателей и артериального давления, общий анализ крови, измерение насыщения крови кислородом, электрокардиографию в 12 отведениях, двумерное и тканевое доплерэхокардиографическое исследование, иммуноферментный

анализ (ИФА) и ПЦР (полимеразная цепная реакция) анализ. Со всеми участниками исследования планируется провести беседу о цели и объеме исследований. Пациент будет включаться в исследование после получения письменного согласия.

Критерии включения: диагноз идиопатической или вторичной легочной гипертензии (III группа); возраст от 18 до 75 лет; мужчины и небеременные женщины.

Критерии исключения: острые воспалительные заболевания, а также хронические воспалительные заболевания в стадии обострения, клинически значимые сопутствующие заболевания эндокринной, нервной систем, легких, печени, почек.

Для проведения исследования пациенты будут разделены на 4 группы:

1. Группа пациентов с ИЛАГ с длительностью заболевания от 2 до 25 лет. Диагноз ИЛАГ будет устанавливаться после исключения всех возможных причин развития вторичных ЛГ.

2. Группа пациентов с ВЛГ. Наличие хронической ВЛГ будет признаваться при уровне систолического транстрикуспидального градиента давления (ТГД) ≥ 45 мм рт.ст. Наличие дилатации и гипертрофии правого желудочка будет признаваться, если по результатам двухмерной эхокардиографии размеры правого желудочка (RVOT1, RVOT2, RVD1, RVD2, RVD3) будут превышать пределы нормальных значений по рекомендации Европейской ассоциации эхокардиографии (ЕАЕ) и Канадского общества эхокардиографии и толщина передней стенки правого желудочка будет превышать 5 мм.

3. Группа пациентов с ЛГ вследствие хронических заболеваний легких с гипоксемией (ХОБЛ, СОАС), обоих полов (в количестве не менее 30 человек). Контрольную группу составят пациенты с ХОБЛ без ЛГ сопоставимых по полу и возрасту.

4. Контрольная группа – здоровые горцы и жители низкогорья сопоставимых по полу и возрасту

6. Сроки выполнения НИР: начало: 1 января 2023, **окончание:** 31 декабря 2025 года

7. Отчетность: промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля ежегодно и заключительный годовой отчет к 6 декабря ежегодно.

8. Ожидаемые результаты:

Будут изучены уровни маркеров воспаления при идиопатической ЛАГ и ЛГ клинической группы 3 (высокогорной ЛГ и ЛГ вследствие хронических заболеваний легких).

На основе полученных результатов будут предложены усовершенствованные методы диагностики и профилактики данных заболеваний с последующей оценкой их эффективности.

9. Объем финансирования:

на 2023 год: Один миллион четыреста тридцать тысяч (1430000) сомов, с последующей корректировкой на следующие годы.

от Исполнителя Научный руководитель НИР д.м.н., профессор Сарыбаев А.Ш.	Согласовано: Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., проф. Т.М.Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023 год

по выполнению НИР «Структурно-функциональное состояние правых отделов сердца и маркеров воспаления при идиопатической легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии вследствие патологии легких и гипоксии»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
2023 год			
1.	Скрининг населения и отбор лиц с лёгочной гипертензией (с ЛАГ и с легочной гипертензией вследствие ХОБЛ, работа с врачами поликлиник г.Бишкек и Чуйской области, командировка в высокогорные регионы Кыргызстана)	Полугодовой и годовой промежуточный отчеты, публикация 1 статьи	В течение года (до 31 декабря 2023 г.)
2.	Исследование легочной гемодинамики и структурно-функционального состояния правого желудочка по данным двумерной и тканевой доплерэхокардиографию у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких (всего планируется обследовать до 20 человек с ЛАГ различного генеза и 20-30 пациентов с ЛГ вследствие ХОБЛ, а также 15-20 горцев с высокогорной ЛГ.		
2024 год			
1.	Скрининг населения и отбор лиц с лёгочной гипертензией (с ЛАГ и с легочной гипертензией вследствие ХОБЛ, работа с врачами поликлиник г.Бишкек и Чуйской области, командировка в высокогорные регионы Кыргызстана)	Полугодовой и годовой промежуточный отчеты, публикация 1-2 статей	Январь – июнь
2.	Исследование легочной гемодинамики и структурно-функционального состояния правого желудочка по данным двумерной и		

	тканевой доплерэхокардиографию у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких (всего планируется обследовать до 20 человек с ЛАГ различного генеза и 20-30 пациентов с ЛГ вследствие ХОБЛ, а также 15-20 горцев с высокогорной ЛГ).		
2025 год			
1.	Продолжение скрининга населения КР и добор больных с различными формами ЛГ	статья	В течение года
2.	Изучить содержание некоторых маркеров ЛГ (эндотелин, предсердного натрийуретического фактора, ангиотензин-2) у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких.	Полугодовой и годовой промежуточный отчеты	К 7 июля и 6 декабря
3.	Изучить содержание некоторых про- и противовоспалительных маркеров (IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-10, IL-13, IL-18, TNF- α , С реактивный белок) у больных с ЛАГ, ВЛГ и ЛГ вследствие патологии легких.	Полугодовой и годовой промежуточный отчеты, публикация 2-х (два) статей	К 7 июля и 6 декабря
3.	Внедрение результатов научных исследований	Акты о внедрении	Июль - декабрь

от Исполнителя

Научный руководитель НИР

д.м.н., профессор Сарыбаев А.Ш.

Согласовано:

Отдел науки Министерства

Приложение 3.5

к Договору № _____

« ____ » _____ 2023 года

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Структурно-функциональное состояние правых отделов сердца и маркеров воспаления при идиопатической легочной артериальной гипертензии и легочной гипертонии вследствие патологии легких и гипоксии»	д.м.н., профессор А.Ш. Сарыбаев ak_sar777@mail.ru 0555091261

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н., проф.
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023-2025 гг.

по выполнению НИР «Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с ОКС с высоким риском кровотечения, перенесшие чрескожное коронарное вмешательство»

1. Обоснование, актуальность.

Современные взгляды на оказание помощи пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС) предусматривают применение антикоагулянтной и антитромботической терапии в сочетании с инвазивными методами реперфузии. Широкое внедрение интервенционных методов лечения острого коронарного синдрома (ОКС) и широкое использование антитромботической терапии (АТТ) сделало актуальной проблему безопасности. В клинической практике мы часто сталкиваемся с дилеммой снижения ишемических событий и высоким риском кровотечения у пациентов с ОКС. Геморрагические события у больных с ОКС могут быть одним из важнейших прогностически неблагоприятных факторов. Для выявления риска кровотечений в медицинской практике широко используются различные шкалы. Впервые влияние кровотечений на прогноз больных с ОКС было показано при мета-анализе данных 3 исследований — GUSTO IIb, PURSUIT и PARAGON B, в общей сложности включавшем более 24 тыс. больных. Мета-анализ показал, что больные, получившие в период госпитализации в связи с ОКС переливание крови, имеют существенно более высокий уровень смертности и повторных инфарктов миокарда (ИМ) в течение первых 30 дней после ОКС [19]. В субанализе исследования PLATO также показано, что увеличение риска неблагоприятного исхода после ранних спонтанных ишемических событий и после эпизодов больших кровотечений сопоставимо. При этом геморрагические события часто предшествуют повторным ишемическим событиям [21]. Подобная корреляция

геморрагических и ишемических событий выявлена и в Швейцарской когорте больных с ОКС, включающей 1901 больного. Шкала оценки риска, включающая всего 3 показателя — возраст, фракцию выброса и уровень креатинина крови, позволяла прогнозировать риск коронарных событий, смерти и инсультов. Одновременно, тяжесть кровотечений, оцениваемая по шкалам TIMI и GUSTO, коррелировала с нарастанием количества баллов созданной системы оценки коронарного риска [22]. У пациентов с ОКС достаточно часто (от 10 до 40% случаев) выявляется анемия, которая может быть и симптомом тяжелых сопутствующих заболеваний. У части больных снижение уровня гемоглобина возникает в период лечения в стационаре и связано с проведением активной антитромботической терапии и развитием кровотечений. Как правило, внутригоспитальные кровотечения и снижение гемоглобина коррелируют с неблагоприятным коронарным прогнозом и повышенным риском тромботических осложнений [23]. Такие данные подчеркивают необходимость прогнозирования и возможной профилактики кровотечений у больных ОКС, а также соблюдения баланса тромботических и геморрагических рисков при проведении терапии.

Поэтому несмотря на эффективность ЧКВ в сочетании с антитромботической терапией в отношении снижения числа неблагоприятных ишемических событий, проблема геморрагических осложнений как следствия активного применения чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ), остается актуальной. Кроме того, как вы видите, частота регистрации геморрагических осложнений значительно варьирует в зависимости от типа проводимого исследования - рандомизированного или регистрового. Столь широкий диапазон можно объяснить отсутствием единых подходов к классификации, различными схемами антитромбоцитарной и антикоагулянтной терапии, используемой в исследованиях, многообразием самого вмешательства (места сосудистого доступа, используемых катетеров и проводников). Ежегодно увеличивается количество пациентов, которые имеют показания к назначению двойной антитромбоцитарной терапии (ДАТТ), включающей комбинацию аспирина и перорального ингибитора P2Y₁₂ рецепторов тромбоцитов к аденозин 5'-дифосфату (АДФ). На основании популяционных исследований 2015г в Европе примерно 1400000 пациентов в год получают ДАТТ по поводу проведенного чрескожного вмешательства (ЧКВ), еще 2200000 пациентам назначается ДАТТ после перенесенного инфаркта миокарда [1]. В настоящее время насчитывается около 35 рандомизированных исследований, посвященных ДАТТ, которые включают более 225000 пациентов, и данное направление является одним из наиболее интенсивно развивающихся в современной кардиоваскулярной медицине. Наряду с

усовершенствованием стратегий ингибирования P2Y₁₂ — в первую очередь с акцентом на более безопасные (от тиклопидина до клопидогрела), а затем более мощные и предсказуемые препараты (от клопидогрела к тикагрелору или прасугрелу), проводились параллельные исследования, направленные на определение оптимальной продолжительности лечения. Необходимость исследовать более длительные режимы ДАТТ появилась в первую очередь в связи с участвовавшими случаями позднего и очень позднего тромбоза, возникающего после имплантации первой генерации стентов с лекарственным покрытием (СЛП) [3]. Тем не менее, разработка более безопасных СЛП нового поколения и анализ результатов последних РКИ серьезно изменили имеющуюся парадигму в отношении применения ДАТТ в клинической практике. Накопленные данные позволяют сделать вывод, что риск кровотечений у пациентов, получающих ДАТТ, прямо пропорционален ее продолжительности, причем подобная зависимость наблюдается как при краткосрочном назначении терапии, так и при длительном приеме более 1 года. К сожалению, в Кыргызстане нет данных о геморрагических осложнениях после чрескожного вмешательства. Официальные показатели статистики здравоохранения, посвященные проблеме ОКС, не требуют выделения геморрагических осложнений, поэтому любые клинические исследования, ставящие целью оценку распространенности кровотечений при ОКС, в настоящее время крайне актуальны, особенно у больных пожилого возраста, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями (болезни печени и почек, онкологические заболевания), заболеваниями крови, с ЖКТ кровотечениями в анамнезе у больных. И поэтому целью данного исследования является изучение ближайших и отдаленных результатов у больных с ОКС с высоким риском кровотечения, перенесшие ЧКВ. Другой актуальной проблемой при ОИМ с подъемом сегмента ST является выявление предвестников развития и прогрессирования сердечной недостаточности. Известно, что после ОИМ повышенное конечно-диастолическое давление ЛЖ (КДД ЛЖ) вызывает более высокую преднагрузку ЛП и, следовательно, механическую нагрузку на предсердие, что приводит к увеличению объема ЛП, механической дисфункции и увеличению ригидности, что, в свою очередь уменьшает опорожнение ЛП, снижается наполнение ЛЖ и сердечный выброс. Ключевой задачей ЛП является адекватное обеспечение наполнения левого желудочка (ЛЖ). На протяжении всего цикла работы сердца эти камеры взаимодействуют друг с другом. Основная роль ЛП, заключается в регулировании наполнения ЛЖ включающей 3 фазы – резервуара, канала и насоса. Во время резервуарной фазы, ЛП накапливает легочный венозный возврат во время сокращения ЛЖ и изоволюмического расслабления. В фазу канала ЛП пассивно переносит кровь в ЛЖ. И, наконец, фаза насоса – сокращение ЛП. Его (ЛП)

морфологическое и функциональное ремоделирование происходит прогрессивно в зависимости от перегрузки давлением или объемом, вызванной основным заболеванием, а его способность к адаптации помогает избежать застоя в малом круге кровообращения и отсрочить симптомы СН. Более того, ранние признаки дисфункции левого предсердия позволяют предвидеть и прогнозировать клиническое течение заболеваний СН до появления симптомов, что, в частности, также относится к пациентам с повышенным риском СН при еще нормальной структуре сердца[9]. Последние исследования СН вследствие ОИМ показывают, что механическая функция ЛП имеет более высокое диагностическое значение и прогностическую эффективность, чем объемные показатели ЛП[10-11]. Механическая функция ЛП измеряется с помощью Speckle Tracking - новейшей методики в эхокардиографии[12]. Исследователи M Louisa Antoni et. al. показали, что у пациентов с ОИМ после ЧКВ, деформация ЛП обеспечивает дополнительную прогностическую ценность, помимо максимального объема ЛП [13]. Wakami K. et.al. исследовали влияние конечно-диастолического давления ЛЖ на деформацию ЛП. Были исследованы пациенты с постинфарктным кардиосклерозом и сердечной недостаточностью. Было обнаружено, что повышение конечно-диастолического давления ЛЖ связано с уменьшением деформации ЛП[14]. Халед Мохамед Саид и соавт. показали, что анализ деформации ЛП с помощью метода спекл трекинга, может предсказывать тяжесть поражения коронарных артерий у пациентов с со стабильной КБС[15]. В исследовании Элизабет Л Поттер и соавт., которое изучало пациентов с риском развития СН на фоне ГБ, СД и ожирения, было обнаружено, что снижение деформации резервуара ЛП менее 24% была связана с возникновением СН независимо от индексированного объема ЛП[16]. Всего несколько исследований описывали механическую функцию ЛП при СНнФВ. Данное исследование включало пациентов с выраженной СН без острого коронарного синдрома. По их данным глобальная продольная деформация ЛП превзошла E/e' в качестве предиктора конечно-диастолического давления в ЛЖ при выраженной СНФВ и оказалась мощным прогностическим фактором комбинированной конечной точки повторной госпитализации по причине сердечной недостаточности и смерти от всех причин[17]. Все эти исследования объединяет то, что несмотря на сниженную ФВ ЛЖ, исследования проводились у стабильных компенсированных пациентов, а механическая функция ЛП в условиях острой декомпенсации не изучалась.

2. Основание для выполнения работы

Проект выполняется на основании Договора № ____ от «_» _____ 2023 года

3. Цели и задачи НИР

Цель проекта:

Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных ОКС с высоким риском кровотечения, перенесшие ЧКВ, а также влияние ЧКВ на механическую функцию левого предсердия при ОИМ с подъемом с.ST на развитие сердечной недостаточности в отдаленном периоде (12 месяцев).

Задачи:

1. Проанализировать непосредственные результаты чрескожного вмешательства у больных с ОКС с высоким риском кровотечения в зависимости от факторов риска кровотечения и типа лекарственного стента.
2. Оценить ближайшие и отдаленные результаты первичного ЧКВ у больных с ОКС и высоким риском кровотечения в зависимости по гендерному признаку, возрасту, риск факторов, длительности заболевания, сопутствующих болезней по шкале BARC (Bleeding Academic Research Consortium), CRUSADE, ОПАКУЛ11 и получения ДАТТ(по шкале DAPT)
4. Изучить частоту малых и больших кровотечений у больных ОКС с высоким риском кровотечения в ближайший и отдаленный периоды.
5. Изучить влияние ЧКВ на механическую функцию левого предсердия у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST.
6. Исследовать влияние нарушения механической функции левого предсердия у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST на развитие сердечной недостаточности в отдаленном периоде (12 месяцев)

4. Состав исполнителей

Дадабаев Мурат Хасанович	руководитель НИР	0701-83-84-74 dadmed@mail.ru
Бейшенкулов Медет Таштанович	Г.н.с.	0550322244
Бакеева Майя Эльгезовна	С.н.с	0552917042
Богданова Елена Юрьевна	С.н.с	0555738931
Эшмамбетова Айсулуу Аскарбековна	Н.с	0559-00-60-20
Калиев Каныбек Рыспекович	Н.с.	0555097774
Токтосунова Айпери Камильевна	Н.с.	0555355733
Колбай Амантур	М.н.с.	0553094099
Мадярова Ырыс Мисировна	М.н.с.	0755330110
Сулайманов Б.Д.	М.н.с.	
Турдукулов З.Э.	М.н.с.	
Абдуллаев И.М.	М.н.с.	

5. Содержание НИР

Исследование является ретроспективным, будет выполняться со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской Декларации по правам человека. Протокол исследования одобрен Этическим комитетом НЦКиТ имени академика Миррахимова (протокол № от 18.05.2022). До включения в исследование у всех участников будет получено устное и письменное информированное согласие, а также согласие на обработку персональных данных.

Исследование будет проводиться на базе НЦКиТ. Планируется провести ретроспективный и проспективный анализы более 700 больных с острым коронарным синдромом с 2017 по 2025 гг, госпитализированные в отделение реанимации, обоего пола в возрасте от 30 до 85 лет по поводу ОКС, включая ОИМ с подъемом с.ST, без подъема с.ST и нестабильной стенокардией. Диагностика нозологических форм острого коронарного синдрома - на основании Европейского общества кардиологов

(Kristian Thygesen K., Alpert J.S., et al., 2018; Ibanez B., James S., Agewall S., et al., 2018; Collet J., Thiele H., Barbato E., et al. 2021).

Острый коронарный синдром- любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих подозревать нестабильную стенокардию или острый инфаркт миокарда (ОИМ) с подъемом или без подъема сегмента ST.

Острый инфаркт миокарда - термин использующийся при наличии острого повреждения миокарда и повышением и/или снижением уровня с Th с повышением выше 99-го перцентиля ВРП, а также при наличии хотя бы одного из следующих признаков:

- Симптомы ишемии миокарда
- Появление новых изменений на ЭКГ, характерных для ишемии
- Появление патологического з.Q
- Появление нового участка нежизнеспособного миокарда или нового участка нарушения сократимости, соответствующих ишемической этиологии, по данным визуализирующих методов.

Нестабильная стенокардия (лат. unstable angina) характеризуется острой ишемией миокарда в покое или при незначительных физических нагрузках, болевым синдромом, депрессией с.ST > 0,5 мм или инверсия з.T > 3 мм подтверждением значительного стеноза с помощью диагностической визуализации; новым уменьшением движения стенки

миокарда, выявленное с ЭХОКГ и отсутствием диагностически значимого увеличения уровня тропонина.

Критерии включения для исследования механической функции левого предсердия:

- Пациенты с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Критериями исключения

- Пациенты со стабильной стенокардией напряжения,
- Пациенты с ОКС, не перенесшие чрескожное коронарное вмешательство,
- Отказ от исследования,
- Неприемлемость пациента.

Критерии исключения для исследования механической функции левого предсердия:

- Постинфарктный кардиосклероз
- Врожденные и приобретенные пороки сердца
- Кардиомиопатии (ишемическая, дилатационная, гипертрофическая)
- Беременность
- Предшествующая хроническая сердечная недостаточность
- Хроническая болезнь почек С 4, 5
- Предшествующая фибрилляция предсердий

Целевые индикаторы и показатели

Для определения риска кровотечений будут использованы шкалы CRUSADE, BARC, ОРАКУЛ11, DAPT

Тяжесть кровотечения нами будет определена по классификации:

При использовании классификации кровотечений по BARC (Bleeding Academic Research Consortium) [6] можно определить разные типы кровотечений от незначительного до фатального с учетом клинических и лабораторных характеристик. Как показали исследования последних лет, тяжесть кровотечений, определяемая по типам BARC коррелирует с риском смерти. Частота кровотечений, возникших, в частности, в связи с ЧКВ, составляет 1,3-12%. Крупное кровотечение, связанное с ЧКВ, увеличивает риск смерти в течение одного года в 5 раз. Увеличение риска повторных ишемических событий у больных с ОКС характерно для кровотечений 2 типа и выше, 1 тип (незначительные кровотечения) существенно на риск неблагоприятных исходов не влияет [24]. Для кровотечений класса 3b их прогностическое значение было сопоставимо со значением повторных ИМ. Уровень

смертности после повторных ИМ был достоверно ниже, чем после кровотечений класса 3с [25].

Классификация тяжести кровотечений по BARC

Тип 0	Отсутствие кровотечений
Тип 1	Несущественные кровотечения, не требующие дополнительного обследования, госпитализации или лечебных мероприятий
Тип 2 (малые)	Любые явные признаки кровотечения, не удовлетворяющие критериям типов 3–5 или соответствующие критериям: <ul style="list-style-type: none"> • не требующие хирургического вмешательства или сопровождения медработником • приводящие к госпитализации или требующие повышенного ухода • требующие обследования
Тип 3	
Тип 3а	Явное кровотечение со снижением уровня гемоглобина более чем на 5 г/дл (при условии снижения уровня гемоглобина вследствие кровотечения) <ul style="list-style-type: none"> • Трансфузия, выполненная при выраженном кровотечении
Тип 3б	<ul style="list-style-type: none"> • Очевидное кровотечение со снижением уровня гемоглобина ≥ 5 г/дл • Гемоперикард с тампонадой сердца • Кровотечение, требующее хирургического или чрескожного вмешательства (исключая носовые, кожные, геморроидальные, десневые кровотечения) • Кровотечение, требующее инотропной поддержки.
Тип 3с	Внутричерепные кровоизлияния (микрокровоизлияния – нет; спинальные кровоизлияния – да) <ul style="list-style-type: none"> • Подтверждённые аутопсией, инструментальными методами, люмбальной пункцией • Кровоизлияния в глазное яблоко, приведшие к нарушению зрения (даже временному).
Тип 4	<ul style="list-style-type: none"> • Периоперационное внутричерепное кровотечение 24 час • Повторная операция после закрытия стернотомы для контроля кровотечения

	<ul style="list-style-type: none"> • Трансфузия > 5 ЕД крови или эритромаcсы в течение 48 час • Выделение из дренажной плевральной трубки ≥ 2 л за 24 час
Тип 5	<ul style="list-style-type: none"> • Фатальное кровотечение, не подтвержденное аутопсией или визуализацией, но клинически подозреваемое • Фатальное кровотечение, подтвержденное аутопсией или визуализацией

CRUSADE. Использование шкалы Crusade (Can Rapid risk stratification of Unstable angina patients Suppress Adverse outcomes with Early implamantation of the ACCA/АНА guidelines) используется после острого инфаркта миокарда для определения 30-дневного риска кровотечения, не связанного с проведением операции АКШ. Это шкала является точным инструментом по оценке риска геморрагических осложнений. Использование шкалы CRUSADE рекомендовано Европейским обществом кардиологов.

ШКАЛА CRUSADE оценки риска кровотечений у больных ОКСбпST в период госпитализации

Фактор риска	Число баллов
ЧСС (уд/мин)	
≤ 70	0
71 - 80	1
81 - 90	3
91 - 100	6
101 - 110	8
111 - 120	10
> 120	11
Систолическое АД (мм рт. ст.)	
≤ 90	10
91 - 100	8
101 - 120	5
121 - 180	1
181 - 200	3
≥ 201	5
Гематокрит (%)	
$\leq 31,0$	9
31,0 - 33,9	7
34,0 - 36,9	3
37,0 - 39,9	2
$\geq 40,0$	0

Клиренс креатинина (мл/мин)	
<= 15	39
> 15 - 30	35
> 30 - 60	28
> 60 - 90	17
> 90 - 120	7
> 120	0
Другие факторы	
Женский пол	8
Сердечная недостаточность	7
Другое сосудистое заболевание	6
СД	6
Риск крупного кровотечения в стационаре	Сумма баллов
Очень низкий (3,1%)	<= 20
Низкий (5,5%)	21 - 30
Умеренный (8,6%)	31 - 40
Высокий (11,9%)	41 - 50
Очень высокий (19,5%)	> 50

Шкала HAS-BLED разработана по результатам наблюдений за больными с фибрилляцией предсердий (ФП) и позволяет прогнозировать риск геморрагического инсульта и кровотечения у больных, получающих непрямые антикоагулянты. Шкала обладает высокой предсказательной ценностью, оценка на ее основе коррелирует с частотой внутричерепных кровотечений и, что немаловажно, указывает на поддающиеся коррекции факторы снижения риска кровотечений. Оценку риска кровотечений рекомендуется проводить у всех пациентов с ФП.

ОРАКУЛ11. (ОбостРение ишемической болезни сердца: логико-вероятностные Пути прогнозирования течения для оптимизации Лечения) включает такие факторы, как возраст, уровень креатинина, уровень гемоглобина. В модели расчета риска наличие в анамнезе язвенной болезни оказалось более значимым фактором, чем наличие кровотечений в анамнезе (как в BleеMACS). Анамнез онкологических заболеваний существенного влияния на прогноз не имел. Нужно отметить, что такие факторы, как возраст, уровень гемоглобина (или анемия в анамнезе), снижение функции почек входит в большинство моделей расчета риска кровотечения[27,28].

ЭхоКГ будет проводиться аппаратом Phillips в режимах 2D, цветовой, импульсно-

волновой Допплер, 2D Speckle Tracking. Измерения будут проводиться в соответствии с рекомендациями EACVI.

ЭхоКГ: будут рассчитаны следующие показатели:

- Передне-задний размер ЛП (мм)
- Объем ЛП (мл) – измерение объема ЛП с использованием 4-х и 2-х камерной апикальных позиций в конце систолы желудочков (максимальный размер ЛП) биплановым методом дисков.
- Индекс объема ЛП (мл/м²) – отношение объема ЛП к площади поверхности тела.
- Пиковая продольная систолическая деформация ЛП – используя программу speckle-tracking, усредненная между 4-х и 2-х камерной апикальной позициями.
- Скорость деформации ЛП, усредненная между 2-х и 4-х камерными апикальными позициями
- Систолическая функция ЛЖ: КСР, КДР, КДО, КСО, ФВЛЖ (по Симпсону)
- Диастолическая функция ЛЖ: скорость пика E, скорость пика A, отношение E/A, время замедления скорости пика E
- Измерение импульсно-волновым Допплер-ЭхоКГ: скорость e', скорость a' и s' (измерение перегородочной и латеральной стенок митрального кольца с вычислением средней величины), отношение E/e'.

6. **Сроки выполнения НИР:** 01.01.2023 – 31.12.2025 гг.

7. **Отчетность:**

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2023 г. и заключительный годовой отчет за 2023 г. к 6 декабря 2023 г.

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2024 г. и заключительный годовой отчет за 2024 г. к 6 декабря 2024 г.

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля 2025 г. и заключительный годовой отчет за 2025 г. к 6 декабря 2025 г.

8. **Ожидаемые результаты**

На основании проведенного исследования у больных с острым коронарным синдромом будут: 1) определена частота и причины риска кровотечения; 2) представлен алгоритм действий в зависимости от степени риска кровотечения; 3) определена тактика дезагрегационной терапии до и после ЧКВ; 4) установлены наиболее приемлемые типы стентов с лекарственным покрытием у больных с высоким риском кровотечений; 5) определено влияние ЧКВ на механическую функцию левого предсердия у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST; 6) определено влияние нарушения механической функции левого предсердия у пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST на развитие сердечной недостаточности в отдаленном периоде (12 месяцев). Все это позволит значительно снизить риски серьезных осложнений и уменьшить финансовые затраты.

9. **Объем финансирования на 2023 г.** – 1 430 000 (один миллион четыреста тридцать тысяч) сомов, с последующей корректировкой на следующие годы.

от Исполнителя

Научный руководитель НИР,
д.м.н., профессор Дадабаев М.Х.

Согласовано:

Отдел науки Министерства

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Заведующий отделом медицинского образования и науки УчРДиПП МЗ КР к.м.н., доцент Н.Э. Жусупбекова	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023 год

по выполнению НИР «Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с ОКС с высоким риском кровотечения, перенесшие чрескожное коронарное вмешательство»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
1.	1-й этап (2023)- Набор больных с ОКС с высоким риском осложнений (100 человек), оценка клинических данных и результатов чрескожного вмешательства, определение показаний и противопоказаний к проведению чрескожного вмешательства у больных с высоким риском кровотечений, подготовка пациентов к чрескожному вмешательству и дальнейшая тактика ведения таких пациентов.	Истории болезни, индивидуальные карты	1.01.23-31.12.23 гг.
2024 год			
2.	2-й этап (2024)- Изучение ближайших и отдаленных результатов (1,3,6,12,24 мес) после проведенного чрескожного вмешательства, а также ретроспективный анализ за последние 5 лет у 50 больных с высоким риском кровотечений.	Истории болезни, индивидуальные карты	1.01.24-31.12.24 гг.
2025 год			
3.	3-й этап (2025)- Ретроспективный и проспективный анализ более 700 больных с ОКС для определения частоты и причин случаев высокого риска кровотечения. Обработка полученных данных, написание заключительного отчета.	Анализ и отчет	1.12.25-25.12.25 гг.

4.	Отчет на НТС МОиН	-	6.12.25г.
5.	Акты внедрения	Внедрение	Сентябрь – декабрь 2025 г.

от Исполнителя
Научный руководитель НИР,
д.м.н., профессор Дадабаев М.Х.

Согласовано:
Отдел науки Министерства

Приложение 3.5

к Договору № _____

« ____ » _____ 2023 года

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с ОКС с высоким риском кровотечения, перенесшие чрескожное коронарное вмешательство»	д.м.н., профессор М.Х. Дадабаев email: dadmed@mail.ru тел: +996 997 007-264

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н., проф.
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Отдел науки Министерства

Приложение 3.2

к Договору № _____

« _____ » _____ 2023 года

“СОГЛАСОВАНО”	“УТВЕРЖДАЮ”
Начальник отдела науки МОН КР Ж.Ж. Жакшылыков	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

СМЕТА РАСХОДОВ на 2023 год

по выполнению НИР в Национальном центре кардиологии и терапии имени академика
Мирсаида Миррахимова,
включающей 2 темы.

Код статьи	Наименование статей расходов	Всего объем затрат
1	2	3
2111	Заработная плата	1 200 000
2121	Взносы в социальный фонд	207 000
2211	Расходы на служебные поездки (внутри страны)	
2212	Коммунальные услуги в т.ч. по элементам:	
22121100	Плата за воду	
22121200	Плата за электроэнергию	
22121300	Плата за теплоэнергию	
22121900	Прочие коммунальные услуги	
22122100	Услуги телефонной и факсимильной связи	
2213	Арендная плата	
2214	Транспортные услуги	
2215	Приобретение прочих услуг	
2218	Приобретение продуктов питания	
2222	Приобретение предм. и мат. для тек. хоз. целей	
2821	Текущие различные прочие расходы (стипендия)	
3112	Машины оборудование	
	Итого:	1 407 000

от Исполнителя Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев	Согласовано: Куратор по науке УБПиФА _____ Ж.Идрисова

“СОГЛАСОВАНО”	“УТВЕРЖДАЮ”
Начальник отдела науки МОН КР Жакшылыков Жылдызбек	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023 год

по выполнению НИР «Разработка, внедрение и оценка эффективности мобильного приложения для дистанционного мониторинга амбулаторных пациентов с хронической сердечной недостаточностью в условиях Кыргызской Республики»

1. Обоснование, актуальность. В Кыргызстане смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) сохраняет лидирующее положение и составляет 51,8% в структуре общей смертности на 2017 год [Республиканский медико-информационный центр Кыргызской Республики. Квартальный отчет за I полугодие 2017 года]. ХСН является самым распространенным и прогностически неблагоприятным исходом большинства сердечно-сосудистых и иных заболеваний, с высокими показателями смертности, регоспитализаций и инвалидизацией населения. Несмотря на значительный прогресс в лечении ХСН за последние десятилетия, смертность при данном состоянии остается крайне высокой, достигая 60% у мужчин и 45% у женщин в течение пяти лет после установления диагноза. ХСН является одним из самых дорогих, затратных хронических заболеваний, т.к. 50% пациентов имеют регоспитализацию в течение 6-12 месяцев.

Большинство госпитализаций в кардиологические стационары обусловлены либо остро возникшей, либо обострением (декомпенсацией) сердечной недостаточности. Кроме того, пациенты с ХСН составляют большой контингент обращающихся за амбулаторной помощью в поликлиники, а также вызовов скорой медицинской помощи. Все вышеперечисленное обуславливает громадную нагрузку на здравоохранение, включая социальные и экономические аспекты.

Технология мобильного здравоохранения (mHealth) определяется как «использование смартфонов, планшетов и других мобильных устройств, для оказания медицинской и профилактической помощи». Мобильный телефон обеспечивает важный портал «в любое время и в любом месте» во всемирную сеть Internet. Персональные мобильные устройства портативны, многофункциональны и удобны в пользовании. Учитывая стремительный рост и актуальность мобильного здравоохранения во всем мире, ВОЗ предсказала, что к концу этого десятилетия более 500 миллионов пациентов будут использовать приложения мобильного здравоохранения.

В условиях развивающихся стран, в том числе КР с ограничением бюджета здравоохранения, особую актуальность приобретают определение и разработка путей для улучшения качества жизни и медицинской помощи, уменьшения экономического бремени на государство, в том числе с помощью мобильного цифрового здравоохранения.

2. Основание для выполнения работы:

проект выполняется на основании Договора № ____ от «___»_____ 2021 года

3. Цели и задачи НИР:

Цель исследования: изучить клиническую и экономическую эффективность внедрения программы мобильного приложения для дистанционного мониторинга пациентов ХСН по сравнению со стандартной практикой.

Задачи исследования:

1. Разработать мобильное приложение для амбулаторных пациентов ХСН на основе смартфонов с программой Android;
2. Разработать техническое задание для мобильного приложения на кыргызском и русском языках;
3. Разработать алгоритм клинических индикаторов, позволяющих определять текущее состояние пациента в зависимости от количественной оценки отклонений выше или ниже пороговых значений, с возможностью автоматического уведомления врача и больного для оказания своевременной коррекции лечения;
4. В интерфейс приложения внести базу данных, индикаторы, дневники самоконтроля, автоматические уведомления, в отсутствие заполнения необходимых параметров, а также при превышении пороговых значений; информационный блок для пациентов; обратную двустороннюю связь в виде структурированной телефонной поддержки и по WhatsApp в онлайн чате; возможность загрузки, хранения и просмотра исходных данных пациента с обеспечением сохранности персональных данных; справочник для пациентов по ХСН;
5. Внедрить мобильное приложение для амбулаторного мониторинга больных ХСН во всех регионах Кыргызской республики;
6. Провести оценку клинической и экономической эффективности мобильного приложения для амбулаторного мониторинга больных ХСН.

4. Состав исполнителей:

№	ФИО	Должность по НИР	Телефон (моб.)
1	Норузбаева А.М.	Руководитель, д.м.н., профессор	0772217018
2	Рустамбекова А.Р	Исполнитель, м.н.с	0222505506
3	Аббасова М.А.	Исполнитель, м.н.с	0709930000
4	Чынаева С.Ж.	Исполнитель, м.н.с.	0770559898
5	Эркинбаева А.О.	Исполнитель, М.н.с.	0997150152

5. Содержание НИР на 2023г.:

Динамическое проспективное 12-месячное наблюдение за группами больных с/без мобильного приложения для дистанционного мониторинга пациентов с ХСН на амбулаторном этапе по сравнению со стандартной практикой. Синтез и анализ полученных результатов, статистическая обработка полученных результатов. Подготовка публикаций по итоговым результатам, заключительный отчет.

Общеклиническое обследование (исходно и через 12 месяцев): Пациентам включенным в исследование с верифицированной ХСН ФК II-III (NYHA) ишемической этиологии, находящиеся на базисной терапии ХСН, получающим стационарное лечение в отд ХСН НЦКиТ будут проводится занятия по обучению основам самоконтроля и самопомощи при ХСН и по применению мобильного приложения. На смартфоны основной группы будет загружена оригинальная версия мобильного приложения в основу которой положен разработанный алгоритм клинических индикаторов, позволяющих определять текущее состояние пациентов, в зависимости от количественной оценки отклонений выше или ниже пороговых значений, включающий в себя 7 пунктов: одышка, положение в постели, сердцебиение, отеки, вес, АД, ЧСС, которые пациент заполняет два раза в неделю, при необходимости каждый день, с возможностью автоматического уведомления врача и пациента для уточнения рекомендаций и своевременной коррекции лечения. В интерфейс приложения будет внесена база данных, индикаторы, дневники самоконтроля, автоматические уведомления, в отсутствие заполнения необходимых параметров, а также при превышении пороговых значений; информационный блок для пациентов; обратная двусторонняя связь в виде структурированной телефонной поддержки и по WhatsApp в онлайн чате; возможность загрузки, хранения и просмотра исходных данных пациента с обеспечением безопасности персональных данных; справочник для пациентов по ХСН; Будет проведен опрос о качестве жизни больных ХСН по Миннесотскому опроснику, опрос по Европейской шкале способности к самопомощи с СН (EHFScBS_9). ФК СН планируется оценить по результатам 6-минутного теста с ходьбой.

Перед выпиской пациенты будут рандомизированы с формированием 2 групп: 1 - основной, с дальнейшим дистанционным наблюдением при помощи мобильного приложения (n=200), 2 - контрольной, на стандартном амбулаторном наблюдении по месту жительства (n=150).

Исходно и через 12 месяцев пациенты будут анкетированы по Миннесотскому опроснику, Европейской шкале оценки способности к самопомощи и самоконтролю.

Фиксация первичных конечных точек: показатели частоты регоспитализаций по поводу декомпенсаций ХСН, общая смертность.

6. Сроки выполнения НИР: 01.01.2023 – 31.12.2023 гг.

7. Отчетность: промежуточный отчет за I полугодие к 7 июлю текущего года и годовой отчет к 6 декабря текущего года.

8. Ожидаемые результаты:

1. Повышение качества медицинской помощи пациентам с ХСН за счет:

- снижения количества регоспитализаций, связанных с СН;
- увеличения приверженности пациентов к лечению;
- повышения качества жизни пациентов;
- и, в конечном итоге, снижения смертности больных ХСН.

2. Уменьшение использования медицинских услуг за счет:

- снижения экономического бремени на систему здравоохранения;
- снижения медицинских и транспортных расходов пациентов.

9. Объем финансирования на 2023 год: 600 000 (шестьсот тысяч) сом.

от Исполнителя

Научный руководитель НИР д.м.н.,
профессор А.М. Норузбаева

Согласовано:

Отдел науки Министерства

Приложение 3.4

к Договору № _____

« _____ » _____ 2023 года

“СОГЛАСОВАНО”	“УТВЕРЖДАЮ”
Начальник отдела науки МОН КР Жакшылыков Жылдызбек	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023 год

по выполнению НИР «Разработка, внедрение и оценка эффективности мобильного приложения для дистанционного мониторинга амбулаторных пациентов с хронической сердечной недостаточностью в условиях Кыргызской Республики»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
1	Динамическое клиническое наблюдение за группами пациентов с/без амбулаторного дистанционного наблюдения с использованием мобильного приложения в течение 12 мес.	Индивидуальные карты динамического наблюдения	01.01.23-31.12.23гг
2	Синтез и анализ полученных результатов	Промежуточный отчет	К 7 июля
3	Статистическая обработка полученных результатов	База данных	К сентябрю
4	Подготовка публикаций по полученным данным. Заключительный отчет	Заключительный отчет	К 6 декабря
5	Внедрение полученных результатов	Акт внедрения	Конец декабря

от Исполнителя
Научный руководитель
д.м.н., профессор А.М. Норузбаева

Согласовано:
Отдел науки Министерства

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Разработка, внедрение и оценка эффективности мобильного приложения для дистанционного мониторинга амбулаторных пациентов с хронической сердечной недостаточностью в условиях Кыргызской Республики»	д.м.н., профессор А.М. Норузбаева Тел: (+996) 772-217018 email: noruzbaeva@mail.ru

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н., проф.
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Отдел науки Министерства

“СОГЛАСОВАНО”	“УТВЕРЖДАЮ”
Начальник отдела науки МОН КР Жакшылыков Жылдызбек	Директор НЦКиТ, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на 2023 год

по выполнению НИР «Исучить в динамике функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и почечной функции у пациентов с сердечно-сосудистой и другой коморбидной патологией, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19)»

1. Обоснование, актуальность.

В марте 2020 Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила коронавирусную инфекцию, COVID-19, глобальной пандемией. Число случаев заражения COVID-19 и случаев смерти от него продолжает расти. Полгода спустя, по состоянию на середину сентября 2020 года инфицированные пациенты находились в 185 странах, и во всем мире было зарегистрировано почти 30 миллионов случаев заболевания, более 900 000 погибших. Проявление COVID-19 варьируется от легких респираторных симптомов, таких как лихорадка и кашель, до тяжелых и потенциально летальных симптомов, таких как сепсис, аритмия, сердечная недостаточность и потеря сознания [F. Kwenandar, K.V. Japar et al., 2020]. Клиницисты и патологи изо всех сил пытаются понять повреждения, наносимые коронавирусом, когда он проникает в организм. Они уже осознали, что, легкие часто являются стартовой площадкой, откуда поражение может распространяться на многие органы, включая сердце и кровеносные сосуды, почки, кишечник и мозг. Предполагается что, инфекция провоцирует развитие множественных осложнений из-за сочетания значительного системного воспалительного ответа и локализованного воспаления сосудистой стенки. COVID-19 взаимодействует с сердечно-сосудистой системой на нескольких уровнях, увеличивая заболеваемость у пациентов с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и вызывая повреждение и дисфункцию миокарда. Инфекция SARS-CoV-2 вызывается связыванием спайкового белка на поверхности вируса с рецептором человеческого ангиотензин-превращающего фермента 2 (АПФ2) после активации спайкового белка трансмембранной протеазой серин 2 [Hoffmann M, Kleine-Weber H et al, 2020]. Экспрессия АПФ2 происходит в легких (в основном в альвеолярных клетках типа II) и, по-видимому, является основной точкой входа. АПФ2 также сильно экспрессируется в сердце, противодействуя эффектам ангиотензина II при состояниях с чрезмерной активацией ренин-ангиотензиновой системы, таких как гипертензия, застойная сердечная недостаточность и атеросклероз. Помимо сердца и легких, экспрессия АПФ2 происходит в кишечном эпителии, эндотелии сосудов и почках, что обуславливает механизм полиорганной дисфункции, которую можно наблюдать при инфекции SARS-CoV-2. Появляется все больше доказательств

связи COVID-19 с повышенной заболеваемостью и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

С развитием тяжелых исходов COVID-19 связаны несколько коморбидных состояний, включая дислипидемию [T.I. Hariyanto and A. Kurniawan, 2020]. Одним из препаратов, которые чаще всего принимают пациенты с дислипидемией, являются статины. Статин - это ингибитор HMG-CoA редуктазы, который давно известен как эффективное средство, снижающее уровень холестерина. В некоторых статьях было высказано предположение, что статины могут быть полезны для улучшения исхода COVID-19 [R.R. Rodrigues-Diez, A. Tejera-Muñoz et al, 2020; Ž. Reiner, M. Hatamipour et al, 2020]. Благоприятные эффекты статина могут быть связаны с его плеiotропными свойствами. Предполагается, что это плеiotропное свойство статинов снижает отрицательное влияние ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний и дислипидемии, которые связаны с плохими исходами COVID-19. Плеiotропный эффект статина может подавлять экспрессию CD147 в клетках, в том числе в легочных. CD147 – это высокогликозилированный трансмембранный белок из суперсемейства иммуноглобулинов, который является еще одной точкой вторжения вируса. Данный эффект может препятствовать вирусу попасть в клетки и снизить его инфекционность [R.R. Rodrigues-Diez, A. Tejera-Muñoz et al, 2020]. Более того, плеiotропные свойства статина могут оказывать противовоспалительное действие за счет ингибирования инфламмосомы NLRP3 через путь TLR4/MyD88/NF-κB, тем самым сдерживая неконтролируемое воспаление, которое может быть фатальным у пациентов с COVID-19. Исследование проведенное Reiner и др. [Ž. Reiner, M. Hatamipour et al, 2020] показали, что статин может быть эффективным ингибитором Mpro SARS-CoV-2, основываясь на его энергии связывания, которая выше, чем у ингибиторов протеазы или полимеразы. Однако все эти аргументы еще не получили достаточного подтверждения в исследованиях на людях.

Растущие данные свидетельствуют о значительном бремени сердечных травм при COVID-19. До 20% пациентов в Китае демонстрировали сердечное повреждение, часто связанное с более тяжелым заболеванием. Такие пациенты были старше, чаще имели острый респираторный дистресс-синдром и имели более высокий уровень смертности [Shi S, Qin M, et al., 2020]. В нескольких публикациях было показано, что COVID-19 оказывает значительное влияние на сердечно-сосудистую систему, ухудшая сердечную недостаточность у пациентов с существующими сердечными заболеваниями и повышением уровня тропонина у крайне тяжелых больных. Фульминантный миокардит подозревался у 7% пациентов со смертельным исходом. Предлагаемые патофизиологические механизмы повреждения сердца включают разрыв воспалительной бляшки, тромбоз стента, сердечную нагрузку из-за высокого сердечного выброса и инфекцию, вызывающую системный эндотелит.

В целом недавние исследования показывают, что ковидные пациенты с гипертонией, сахарным диабетом и ожирением имеют более высокий риск смерти по сравнению с остальными пациентами. При этом, остается неизвестным наличие и степень поражений сердечно-сосудистой системы у пациентов после перенесения ковидной инфекции, то есть после клинического выздоровления. Недавно опубликованы результаты исследования с включением относительно молодых пациентов (средний возраст 49 лет), перенесших коронаривирусную инфекцию. Согласно этим результатам, признаки поражения сердечно-сосудистой системы отмечались чаще в исследуемой группе, по сравнению с контрольной спустя 2 месяца [Inciardi RM, Lupi L, et al, 2020].

Отдельное место в клинических проявлениях при COVID 19 занимает поражение почек [Matt Arentz et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients with COVID-19 in Washington State. JAMA. 2020 Apr 28; 323 (16):1612-1614. doi: 10.1001/jama.2020.4326. Zhu N, Zhang D, Wang W. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020 doi: 10.1056/NEJMoa2001017]. Заболевания почек среди инфицированных пациентов обусловлены многочисленными причинами с широким

спектром клинических проявлений от мочевого синдрома до острого почечного повреждения (ОПП), требующей проведения дорогостоящей заместительной почечной терапии (ЗПТ), повышением риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности [Xizi Zheng et al. Prevalence of Kidney Injury and Associations with Critical Illness and Death in Patients with COVID-19. CJASN September 2020, CJN.04780420; DOI: <https://doi.org/10.2215/CJN.04780420>]. Это определяет необходимость выявления повреждения почек своевременно при COVID-19, междисциплинарного подхода к динамическому наблюдению и лечению с целью предотвращения неблагоприятных исходов на более поздних этапах. Описаны единичные морфологические проявления поражений почек с тяжелыми изменениями при COVID-19. Согласно некоторым данным среди госпитализированных пациентов с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID-19, в 29% случаев верифицировано ОПП, а потребность в заместительной почечной терапии достигало до 17%. Тяжесть и степень клинических проявлений, краткосрочность и долгосрочность этих изменений на фоне COVID-19, в настоящее время не известны и подлежат тщательному изучению.

2. Основание для выполнения работы.

Учитывая высокое распространение Covid-19, с частыми осложнениями на сердечно-сосудистую систему, почки в популяции и неизбежное ее дальнейшее развитие у значительного числа людей с возрастом, высокую смертность этих пациентов и дорогостоящие методы терапии, выявление групп риска по возникновению острого коронарного синдрома (ОКС) с высокой летальностью и инвалидизацией даже молодого населения, острого почечного повреждения (ОПП) с дальнейшим формированием хронической болезни почек (ХБП) и замедление темпов их распространения и прогрессирования являются актуальной задачей здравоохранения любой страны. В связи с чем, необходимо провести тщательное обследование, лечение и диспансерное наблюдение пациентов, перенесших Covid-19, выявить тяжесть и степень клинических проявлений, краткосрочность и долгосрочность этих изменений на фоне COVID-19 среди населения Кыргызской Республики для дальнейшей разработки мер первичной и вторичной профилактики.

3. Цели и задачи НИР.

Цели:

- Изучить распространенность, степень и длительность сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с коронарновирусной инфекцией во время и после выздоровления, с определением влияния статинов на течение и исход COVID-19 как у пациентов, принимавших их до начала заболевания, так и у пациентов, начавших их прием во время болезни;
- Изучить встречаемость и исходы ОПП у больных с COVID-19, с определением факторов риска, приводящих к почечной смерти.

Задачи:

- 1 Определение предикторов тяжелого течения коронарновирусной инфекции (КВИ) или летального исхода в общей популяции госпитализированных пациентов;
- 2 Изучение частоты тяжелого течения КВИ и летальных исходов у лиц, принимающих статины с анализом маркеров сердечно-сосудистого повреждения (тропонин, D-димер, СРБ, систолическая функция левого желудочка (ЛЖ)).
- 3 Проспективное исследование лиц, перенесших КВИ в течение 9-12 месяцев после клинического выздоровления с контрольными точками (исходно, 1, 3, 6 и 9 (12) месяцев).
- 4 Исследование последствий перенесенной КВИ- сравнительное наблюдение 2 групп пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН): 1-я группа перенесших COVID-19 и 2-я группа – не болевших COVID-19;

- 5 Проведение общеклинических исследований, диагностирующих ОПП. При наличии выраженных изменений почечных параметров будет проведена биопсия почки. Морфологическое исследование почечного биоптата включит три необходимых исследования: световую, иммунофлюоресцентную (ИФ) и электронную микроскопии (ЭМ).

4. Состав исполнителей.

№	ФИО	Должность по НИР	Телефон (моб.)
1	Омурзакова Н.А.	к.м.н., ведущий научный сотрудник (руководитель темы)	0771539009
2	Токоева Б.А.	младший научный сотрудник	0505000023
3	Иманов Б.Ж.	к.м.н., старший научный сотрудник	
5	Калысов К.Ш.	к.м.н., старший научный сотрудник	0552079766

5. Содержание НИР.

Дизайн исследования - открытое сравнительное проспективное РКИ, будет выполняться в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования будет одобрен Этическим комитетом. До включения в исследование у всех участников будет получено устное и письменное информированное согласие.

Объектом исследования являются пациенты с сердечно-сосудистыми осложнениями, коморбидными состояниями, ОПП и ОБП, поступивших в стационар с диагнозом Коронавирусная инфекция COVID-19; Двусторонняя пневмония, госпитализированные в отделения УКиР№2 и Нефрологии Национального центра кардиологии и терапии (НЦКТ) в период с января 2021 года по декабрь 2022 года. Всего будет зарегистрировано 400 человек.

Критерии включения:

1. Возраст 35 лет и старше
2. Вирусная двусторонняя пневмония по данным рентгенографии или КТ легких
3. Больные с верифицированной ОПП и ОБП, находящиеся на базисной терапии в отделении нефрологии
4. Информированное согласие на участие в исследовании

Критерии исключения:

1. Психическое заболевание или недееспособность;
2. ХОБЛ III или IV степени;
3. ХБП С4 и выше;
4. Печеночная недостаточность;
5. Острые заболевания внутренних органов, например, панкреатит, язвенная болезнь, пиелонефрит
6. Отказ больных от участия в данном исследовании

Протокол исследования: В исследование, в общей сложности, планируется включить около 400 человек обоего пола в возрасте от 35 лет, поступивших в стационар с

коронавирусной инфекцией COVID-19 в сочетании с острой и/или тяжелой сердечно-сосудистой патологией (чаще всего, ОКС или декомпенсированная ХСН).

Всем проводится опрос и клинический осмотр.

Методы исследования:

- 1) опрос и клинический осмотр (+ АД, ЧСС, ЧД, температура и сатурация);
- 2) Общий анализ крови (включая тромбоциты и СОЭ), тропонин, D-димер, свертывающую систему крови, электролиты, печеночные тесты, липидный спектр, глюкозу, креатинин и др. при необходимости повторять каждые 2 или 3 дня.
- 3) Стандартная электрокардиограмма
- 4) КТ или цифровая рентгенография органов грудной клетки при поступлении, затем при необходимости контроль во время пребывания в стационаре.
- 5) Эхокардиография
- 6) Морфологическое исследование почечного биоптата

По окончании этапа сбора данных начнется проведение сравнительного анализа данных, включая прием статинов. Также анализ проспективного подраздела исследования относительно показателей повреждения (дисфункции) миокарда и почек.

Проспективное исследование лиц, перенесших КВИ в течение 9-12 месяцев после клинического выздоровления с контрольными точками (исходно, 2 недели, 1, 3, 6 и 9 (12) месяцев. Результаты исследования послужат основанием для коррекции лечения пациентов и внедрения с адаптацией новых методов терапии.

Важнейшие целевые индикаторы и показатели

1. Влияние на качество медицинской помощи пациентам с Сердечно-сосудистыми осложнениями, ОПП и ОБП за счет оценки:

- количества регоспитализаций, связанных с сердечно-сосудистыми и почечным повреждениями;
- приверженности пациентов к лечению;
- качества жизни пациентов;
- Сердечно-сосудистая смертность, почечная смертность и переход пациента на заместительную почечную терапию.

2. Использование медицинских услуг за счет оценки:

- экономического бремени на систему здравоохранения;
- медицинских и транспортных расходов пациентов.

Этапы реализации проекта

- **I этап: 2021 г.** – набор больных с сердечно-сосудистыми осложнениями и коморбидной патологией, перенесших Covid 19, госпитализированных в отделение УКиР №2 и нефрологии НЦКТ с формированием двух групп: 1- основной, с дальнейшим наблюдением (n=200), 2- контрольной, на стандартном амбулаторном наблюдении по месту жительства (n=100). Набор больных с ОПП и ОБП, госпитализированных в отделение нефрологии НЦКТ (n=50). При наличии выраженных изменений почечных параметров будет проведена биопсия почки. Морфологическое исследование почечного биоптата включает три необходимых исследования: световую, иммунофлюоресцентную (ИФ) и электронную микроскопии (ЭМ). Подготовка и публикация литературного обзора, годового отчета.
- **II этап: 2022 г.** - динамическое клиническое амбулаторное наблюдение за группами пациентов в течение 12 месяцев, синтез и анализ предварительных результатов, подготовка базы данных для статистической обработки. Подготовка публикаций по предварительным данным, годовой отчет.
- **III этап: 2023 г.** – дальнейшее динамическое клиническое наблюдение за больными методом амбулаторного наблюдения с оценкой клинической и экономической эффективности. Статистическая обработка данных, подготовка заключительного отчета, публикаций, методических рекомендаций и клинических

руководств по ведению больных с сердечно-сосудистыми осложнениями, ОПП и ОБП при коронавирусной инфекции

6. Сроки выполнения НИР.

Начало - январь 2021г.; конец – декабрь 2023г.

7. Отчетность.

Промежуточный отчет за I полугодие к 7 июля текущего года и заключительный годовой отчет к 6 декабря текущего года.

8. Ожидаемые результаты.

1. Выявление возможных предикторов летального исхода у госпитализированных пациентов с КВИ. Определение длительности и выраженности дисфункции миокарда у пациентов, перенесших умеренную и тяжелую КВИ в динамике.

2. Данные о частоте тяжелого течения КВИ, также летальных исходов в зависимости от приема статинов.

3. Взаимосвязь приема больших доз статинов с маркерами сердечно-сосудистого поражения (тропонин, D-димер, высокочувствительный СРБ, систолическая функция ЛЖ);

4. Повышение качества медицинской помощи пациентам с ОПП, ОБП за счет:

- снижения количества регоспитализаций, связанных с ОПП и ОБП во время коронавирусной инфекции;

- увеличения приверженности пациентов к лечению;

- повышения качества жизни пациентов;

- и, в конечном итоге, снижения почечной смертности больных с ОПП и ОБП.

5. Анализ исходов ОПП у больных перенесших КВИ, с определением факторов риска, приводящих к почечной смертности

9. Объем финансирования на 2023 год.

2023 г. - шестьсот тысяч (600 000) сомов.

от Исполнителя

Научный руководитель НИР
к.м.н. Н.А. Омурзакова

Согласовано:

Отдел науки Министерства

“СОГЛАСОВАНО”	“УТВЕРЖДАЮ”
Начальник отдела науки МОИИ КР Жакшылыков Жылдызбек	Директор, д.м.н., профессор Т.М. Сооронбаев
	МП

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН на 2023 год

по выполнению НИР «Изучить в динамике функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и почечной функции у пациентов с сердечно-сосудистой и другой коморбидной патологией, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19)»

№	Наименование основных задач, вид и объемы работ, подлежащих выполнению	Виды отчетности	Сроки выполнения
1.	Определение предикторов тяжелого течения коронаровирусной инфекции (КВИ) или летального исхода в общей популяции пролеченных пациентов	статья	Октябрь - декабрь 2023 г.
2.	Определение и сравнительный анализ маркеров сердечно-сосудистого повреждения (тропонин, D-димер, высокочувствительный СРБ, систолическая функция ЛЖ) у лиц, принимающих статины и в контрольной группе	статья	Октябрь - декабрь 2023 г.
3.	Определить факторы риска, приводящие к почечной смерти. Проспективное исследование лиц, перенесших КВИ, через 12-24 месяцев после клинического выздоровления. Результаты исследования послужат основанием для коррекции лечения пациентов и внедрения с адаптацией новых методов терапии.	Акт внедрения	Октябрь - декабрь 2023 г.
4.	Анализ, обработка и обобщение полученных результатов, и оформление заключительного научного отчета	Заключительный отчет	к 6 декабря 2023 г.
5.	Защита научного отчета на НТС госоргана (Исполнителя), экспертном совете и НТС ДН МОИИ КР	Доклад	Ноябрь - декабрь

от Исполнителя Научный руководитель НИР к.м.н. Н.А. Омурзакова	Согласовано: Отдел науки Министерства
---	---

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

по НИР Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова

№	Наименование НИР	Руководитель НИР
1.	«Изучить в динамике функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и почечной функции у пациентов с сердечно-сосудистой и другой коморбидной патологией, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19)»	к.м.н. Н.А. Омурзакова Тел: (+996) 556 555-911 email: omurzakova.nazgul@gmail.com

от Исполнителя
Директор НЦКиТ, д.м.н., проф.
Т.М. Сооронбаев

Согласовано:
Отдел науки Министерства

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ И ТЕРАПИИ
имени академика Мирсаида Миррахимова
при Министерстве здравоохранения
Кыргызской Республики**

**«Утверждаю»
И. о. директора НЦКТ
М.Н. Джумабаев**

« _____ » _____ 2021г.



ОТЧЕТ
о научной деятельности за 2021 год

Бишкек – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1	Введение. Обзор основных направлений научной деятельности НЦКТ	3
2	Обобщающие сведения о деятельности научных подразделений	5
2.1.	Научно- технические кадры, их подготовка, структура подразделений	5
2.2	Финансирование и материально- техническое обеспечение	7
2.3	Состояние научно- технической информации	7
2.4	Международное сотрудничество	8
2.4.1	Совместные научно-исследовательские программы и гранты	8
2.4.2	Образовательные гранты и участие в зарубежных стажировках	9
2.5	Издательская и патентно - лицензионная деятельность	9
2.6	Внедрение результатов НИР	10
3.	Организационно - методическая работа	10
4.	Приложения	17
4.1	Характеристика плана научно- исследовательских работ	17
4.2	Кадровый потенциал	17
4.3	Возрастной состав сотрудников	18
4.4	Подготовка научных кадров в 2020 году	18
4.5	Численность аспирантов, докторантов и молодых ученых	19
4.6	Изобретательская и патентно-лицензионная работа	19
4.7	Внедрение результатов НИР и новых медицинских технологий	20
4.8	Участие сотрудников НЦКТ в международных научных форумах	21
4.9.	Результативность научно-исследовательской деятельности	23
4.10	Список опубликованных работ	23

1. ВВЕДЕНИЕ

ОБЗОР ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЦКТ

Национальный центр кардиологии и терапии (НЦКТ) имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики является высшим научно-лечебно-учебно-производственным медицинским учреждением Кыргызской Республики в области кардиологии, внутренней и горной медицины.

Основной целью научно-исследовательской деятельности НЦКТ является развитие приоритетных научных исследований фундаментального и прикладного характера, направленных на получение новых знаний в области кардиологии, внутренней и горной медицины; практическое внедрение результатов научных исследований; сохранение интеллектуального научного потенциала и подготовка высококвалифицированных научных и профессиональных кадров.

Приоритетными направлениями научной деятельности НЦКТ являются
в области фундаментальных исследований:

- изучение фундаментальных основ адаптации к высотной и вентиляционной формам гипоксии;
- механизмов развития высотной легочной артериальной гипертензии в популяции горцев Кыргызстана;
- изучение молекулярно-биологических и генетических аспектов болезней человека (эссенциальной гипертензии, гиперлипидемий, мозгового инсульта и др.) с целью разработки дополнительных критериев ранней диагностики, профилактики и лечения этих заболеваний.

в области прикладных исследований:

- научное сопровождение Программы Правительства Кыргызской Республики по охране здоровья населения и развитию системы здравоохранения на 2019-2030 годы «Здоровый человек – процветающая страна»
- разработка и внедрение в клиническую практику дополнительных научно-обоснованных принципов профилактики наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний сердца и внутренних органов, определяющих основную смертность и инвалидность населения республики.

В соответствии с основными направлениями научной деятельности НЦКТ в 2021 году решались следующие **задачи:**

в научной и научно-организационной области

- проведение в соответствии с утвержденным на 2021 год планом научных исследований в области кардиологии, внутренней и горной медицины;
- дальнейшее развитие научного партнерства с зарубежными научно-исследовательскими центрами, а также международного сотрудничества в области медицинской науки и практического здравоохранения;
- привлечение дополнительных средств для поддержки и развития научно-исследовательских работ (международные гранты, фонды, средства от хозрасчетной деятельности и др.);
- участие в разработке государственных решений и научного обоснования концепции развития кардиологии, внутренней и горной медицины в реализации национальных и республиканских программ здравоохранения;
- разработка рекомендаций по эффективному использованию достижений медицинской науки в практическом здравоохранении, в том числе при коронавирусной инфекции (COVID-19);

в области образования и подготовки научных и профессиональных медицинских кадров

- принятие мер к достижению международного уровня подготовки научных кадров, повышение результативности НИР с публикацией статей в научных журналах, входящих в перечень Science Citation index, Scopus, РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);

- проведение в установленном порядке аттестации научных работников НЦКТ, конкурсов на замещение вакантных должностей;

- стимулирование и создание условий для развития творческой инициативы и научного поиска у сотрудников НЦКТ, выявление и поддержка талантливых исследователей, содействие творческому росту молодежи;

- дальнейшая компьютеризация и внедрение современных информационных технологий, включая интернет, создание локальной сети телемедицины с ее внедрением в регионы республики.

В отчетном году научные разработки, согласно договора с Министерством образования и науки Кыргызской Республики, велись в рамках 10 тем:

1. «Изучить в динамике функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и почечной функции у пациентов с сердечно-сосудистой и другой коморбидной патологией, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19)». **Научный руководитель: к.м.н. Акунов А.Ч.**

2. «Роль механической функции левого предсердия (ЛП) в выявлении высокого риска его (ЛП) тромбоза при низком и среднем риске тромбоэмболических осложнений по CHA2DS2VASc у больных с неклапанной фибрилляцией предсердий» **Научный руководитель: д.м.н., профессор Бейшенкулов М.Т.**

3. «Изучение частоты и факторов риска возникновения пейсмекерной кардиомиопатии у пациентов с имплантируемыми электрокардиостимуляторами и методов их коррекции». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Джишамбаев Э.Д.**

4. «Клинические варианты органных поражений, динамический мониторинг, оптимизация медикаментозной терапии и хирургического лечения артериита Такаюсу у кыргызских пациентов». **Научный руководитель проекта: к.м.н. Койлубаева Г. М.**

5. «Нарушения дыхания во время сна при отсутствии дневной сонливости у жителей низкогорья и высокогорья: их влияние на когнитивную функцию головного мозга, а также оценка кардиальных последствий» **Научный руководитель: к.м.н. Марипов А.М.**

6. «Изучить распространенность гетерозиготной семейной гиперхолестеринемии у пациентов, госпитализированных с преждевременным острым коронарным синдромом». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Мураталиев Т.М.**

7. «Разработка, внедрение и оценка эффективности мобильного приложения для дистанционного мониторинга амбулаторных пациентов с хронической сердечной недостаточностью в условиях Кыргызской Республики». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Норузбаева А.М.**

8. «Проспективное когортное наблюдательное исследование по изучению ассоциаций ожирения и новых сердечно-сосудистых биомаркеров с заболеваемостью и смертностью среди населения Кыргызской Республики трудоспособного возраста». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Полупанов А.Г.**

9. «Архитектура (структура) сна и его изменения (нарушения) при острой (кратковременной) и хронической интермиттирующей высокогорной гипоксии, степень нарушений когнитивной функции головного мозга и их взаимосвязь с высокогорными заболеваниями, с последующей разработкой практических рекомендаций по их профилактике и лечению». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Сарыбаев А.Ш.**

10. «Разработка методов самоконтроля ранних признаков острой горной болезни и других неблагоприятных эффектов воздействия высокогорья у больных ХОБЛ при кратковременном пребывании на высокогорье». **Научный руководитель: к.м.н. Шабыкеева С.Б.**

Отчеты о выполненных НИР по каждой из перечисленных тем прилагаются отдельно.

2. ОБОБЩАЮЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

2.1. Научно-технические кадры, их подготовка, структура научных подразделений

Как следует из данных, представленных в табл.1, структура научных подразделений НЦКТ включает в себя межведомственный НИИ молекулярной биологии и медицины, лабораторию горной медицины и 15 научных отделений. При этом каждая лаборатория и крупные отделения ранжированы на группы научных сотрудников в зависимости от разрабатываемого научного направления. Такая структура научных подразделений является оптимальной для адекватного функционирования Центра и позволяет сконцентрировать имеющиеся кадровые и материальные ресурсы для выполнения НИР.

Таблица 1

СТРУКТУРА НАУЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НЦКТ

1. ДИРЕКЦИЯ
2. ЛАБОРАТОРИЯ ГОРНОЙ МЕДИЦИНЫ
 - группа высокогорных болезней человека
 - группа легочных гипертоний
3. ОТДЕЛ КАРДИОЛОГИИ
 - Отделение ургентной кардиологии №1, №2
 - Отделение коронарной болезни сердца
 - Отделение артериальных гипертензий
 - Отделение нарушений ритма сердца
 - Отделение хронической сердечной недостаточности
- ОТДЕЛ ТЕРАПИИ
 - Отделение общей терапии
 - группа гиперлипидемии
 - Отделение пульмонологии и аллергологии
 - группа высокогорной пульмонологии и медицины
 - Отделение ревматологии
4. ОТДЕЛЕНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
5. ОТДЕЛЕНИЕ НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ
 - группа ультразвуковых методов диагностики
6. НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ

На конец 2021г. в научных подразделениях НЦКТ трудятся 75 человека, в том числе 62 научных сотрудника и 10 человек вспомогательного персонала (табл.2).

Состав научных сотрудников включает 10 докторов и 11 кандидатов наук, 10 профессоров, 1 член-корреспондент Кыргызской НАН. На сегодняшний день среди научных сотрудников НЦКТ имеются 2 Заслуженных деятеля науки, 10 Лауреатов Государственных премий СССР и Кыргызской Республики в области науки и техники.

Таблица 2

Научно-кадровый потенциал НЦКТ

№	Показатели	Г О Д Ы			
		2018	2019	2020	2021
1.	Число работающих	78	70	74	75
2.	Количество научных сотрудников	73	64	62	62
3.	Академики НАН КР	-	-	-	-
4.	Член-корреспонденты НАН КР	1	1	1	1
5.	Профессора	12	11	10	10
6.	Лауреаты Госпремии (СССР и КР) в области науки и техники	12	11	10	10
7.	Доктора наук	12	11	10	10
8.	Кандидаты наук	19	14	11	11
9.	Научные сотрудники без степени	42	39	45	44
10.	Вспомогательный персонал	3	2	3	3
11.	Инженерно-технический персонал	2	3	5	7
12.	Аспиранты	-	-	-	-
13.	Клинические ординаторы	60	53	58	53
14.	Число специализированных советов	14.01.05-кардиология 14.01.04-внутренние болезни			
15.	Защищены диссертации:				
	кандидатские	2	-	-	-
	докторские	-	-	1	1

В НЦКТ подготовка научно-практических кадров в области кардиологии, внутренней и горной медицины, а также функциональной и лабораторной диагностики осуществляется через докторантуру, аспирантуру, соискательство, клиническую ординатуру и специализацию на рабочем месте.

Подготовка клинических ординаторов, практических врачей и специалистов ведется в научно-методическом образовательном отделе для медицинских работников при НЦКТ. Разработанные в данном центре обучающие программы приближаются к международным стандартам; для преподавания привлекаются ведущие специалисты НЦКТ, Кыргызской государственной медицинской академии, Кыргызско-Российского (Славянского) университета; при необходимости приглашаются специалисты из СНГ и дальнего зарубежья.

В новом учебном 2020-2021 г.г. в клинической ординатуре в научно-методическом образовательном отделе НЦКТ обучаются 22 ординатор 1-го года, 18 - 2-го года обучения, 24 - 3-го года обучения (всего– 64 человека). Клиническую ординатуру по специальности «Кардиология» в 2021г. окончили 22 человека, по специальности «Внутренние болезни» - 1 человек. Функциональная диагностика -1.

Кроме того, на базе НЦКТ проходят обучение клинические ординаторы КГМА (каф. факультетской терапии) и КРСУ.

Четверо соискателей (Марипов А.М., Койлубаева Г.М., Омурзакова Н.А., Иманов Б.Ж.) продолжают работу над докторскими, а 12– над кандидатскими (Чазымова З.М., Калиев К.Р., Махмудов М.Т., Эшенкулова В.С., Айыпова Д.А., Джуманова Р.Г.,

Курманбекова Б., Жанышбекова Н.Ж, Токтосунова А.К., Дуйшеналиева М.Т., Мадемилов М.Д., Рустамбекова А.Р.) диссертациями.

На базе НЦКТ прошли специализацию 61 врач лечебно-профилактических учреждений Кыргызской Республики по циклам: «ВЭМ» - 1 чел., «Горная медицина» - 1 чел., «Клиническая кардиология с основами ЭКГ» - 19 чел., «Неотложная кардиология на рабочем месте» - 1 чел., «Нефрология» - 2 чел., «Пульмонология» - 6 чел., «Ревматология» - 3 чел., «Рентгенхирургия» - 1 чел., «Спирометрия» - 1 чел., «Суточный экг мониторинг» - 3 чел., «Электрокардиография» - 14 чел., «ЭхоКГ» - 8 чел., «Эндокринология» -1 чел.

2.2. Финансирование и материально-техническое обеспечение научных работ

В отчетном году финансирование науки, осуществлялось по статьям 211- зарплата, 212- отчисления в соц.фонд. 221 – использование товаров и услуг (табл.3).

Таблица 3

Плановое и фактическое финансирование науки в НЦКТ в 2020 и ожидаемое в 2021 г.г.

Статьи	Фактическое 2020 год			Ожидаемое 2021 год		
	Уточнено по смете на год	Кассовые расходы	%	Уточнено по смете на год	Кассовые расходы	%
2111 зарплата	6445,4	6445,4	100,0	6416,6	6266,6	97,7
2121 отчисл-е в соц.фонд	1111,8	1079,7	97,10	1106,9	1056,9	95,5
2211 приобретение товаров и услуг	166,6	-	-	166,6	-	-
Итого за 9 месяцев	7723,8	7525,1	97,4	7690,1	7323,5	95,2

Ожидаемые за 2021 год кассовые расходы по зарплате составят 6266,6 тыс.сомов, отчисления в соц.фонд – 1056,9 тыс. сомов. Техническое, информационное и другое обеспечение НИР осуществлялось только благодаря поиску и использованию внебюджетных средств. Так, обеспечение ряда исследований химреактивами и необходимыми расходными материалами проводилось за счет исследовательских грантов и совместных научных программ (см. раздел 2.4.1.), а также за счет спец. средств НЦКТ.

Продолжается обеспечение круглосуточного пользования Интернетом, связью и электронной почтой (на сумму 118,9 тыс.сомов) за счет средств по спец.счету «клиника».

Сохраняется высокая потребность Центра в приобретении современного медицинского оборудования, необходимого для проведения исследований в экспедиционных высокогорных условиях. В первую очередь это касается портативных ультразвуковых аппаратов с доплеровскими датчиками, эргоспирометров, суточных ЭКГ- и АД-мониторов.

2.3. Состояние научно - технической информации

В 2021 г. общий фонд библиотеки (книги и журналы) НЦКТ составил 8290 изданий. За отчетный год фонд пополнился 100 медицинскими журналами.

Кроме этого, для подготовки клинических ординаторов, врачей-стажеров используется книжный фонд библиотеки Научно-методического образовательного отдела (НОО), насчитывающий более 500 наименований книг последних изданий.

Творческое овладение современными информационными и коммуникационными технологиями во многом решает проблему получения новейшей медицинской информации. С этой целью в НОО функционирует компьютерный класс (имеющий в своем составе 12 компьютеров). В настоящее время фонд НОО располагает более 60 лазерными дисками с записями материалов последних международных форумов по кардиологии, внутренним болезням, а также обучающим программам по различным разделам медицины.

Создание в НЦКТ единой компьютерной сети (в общей сложности, около 60 компьютеров) с подключением к системе интернет, безусловно, имеет большое значение в деле профессиональной подготовки научных и практических медицинских кадров, достижения ее международного уровня.

В отчетном году продолжалась подписка на журналы, входящие в перечень Current Contents: на русском языке: «Кардиология», «Нефрология», «Пульмонология», «Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии», «Медицинская сестра», а также на журнал «Здравоохранение Кыргызстана».

2.4. Международное научное сотрудничество

Международное научное сотрудничество в НЦКТ осуществляется по нескольким направлениям, представленным в разделах 2.4.1. – 2.4.3.

2.4.1. Совместные научно-исследовательские программы и исследовательские гранты

1. Проект 2010-2014 гг: ‘Исследование акклиматизации на высокогорье с особым акцентом на молекулярные механизмы улучшения работоспособности человека и снижение частоты болезней при действиях в горных условиях. «Studies on high altitude acclimatization with special reference to molecular mechanism of human performance promotion and amelioration of maladies in mountain operation».
2. Проект 2014-2019 гг. «Исследование эффекта экспозиции (пребывания) на высокогорье на адаптательность (способность) человеческого организма и структуру его сна в процессе высокогорной акклиматизации со особой ссылкой (акцентом) на биохимические, физиологические и молекулярные маркеры в кыргызской и индийской популяциях». “Studies on effect of high altitude exposure on human performance and sleep architecture during acclimatization with special reference to biochemical, physiological and molecular markers in Kyrgyz and Indian population”. Источник финансирования – грант Организации по исследованиям и развитию оборонных исследований Министерства обороны Индии. Место проведения - Бишкек, НЦКТ, перевал-Тёо-Ашуу и перевал Сёок-Ашуу (на высоте 4100 м).
3. Проект «Церебральная гемодинамика в процессе акклиматизации к высокогорью и влияние индивидуальных тренировок по методике Йоги. Cerebral Hemodynamic during High Altitude Acclimatization and Effect of Customized Yoga Practice». Сроки проекта - 2021-2025 гг.
4. Совместное с Университетом Гиссена (Германия) кыргызско-германское научное исследование «Изучение механизмов, лежащих в основе восприимчивости/резистентности к развитию высокогорной легочной гипертензии у горцев-этнических кыргызов». В рамках данной НИР продолжается реализация научно-исследовательского проекта «Циркулирующие микрочастицы являются потенциальными биомаркерами и активными игроками в патологии индуцированной высокогорьем легочной гипертензии» Сроки выполнения этой НИР – 2017-2019 гг. Источник финансирования – Фонд научных кардиоваскулярных исследований и образования (США) [the Cardiovascular Medical Research and Education Fundc (USA)].
5. Продолжается Кыргызско-японское исследование по изучению частоты встречаемости β-гемолитического стептококка группы и ревматических пороков сердца среди жителей Кыргызстана на низкогорье и высокогорье в рамках двустороннего сотрудничества между НЦКТ (Бишкек, Кыргызстан), Институтом Медицинских Исследований Университета святой Марианны (Кавасаки, Япония) и Токийским Медицинским Университетом.
6. В рамках Кыргызско – Швейцарского сотрудничества с Цюрихским Университетским Госпиталем проводятся рандомизированные контролируемые исследования «Влияние высокопоточной оксигенотерапии на выполнение физических упражнений у больных с ХОБЛ», «Новый подход к профилактике заболеваний, вызванных кратковременным пребыванием в условиях высокогорья у больных с хронической обструктивной болезнью

легких», «прогнозирует ли симуляция высокогорной гипоксией на низкогорье неблагоприятные эффекты, связанные с пребыванием на высокогорье (3100 м н.у.м), у пациентов с ХОБЛ».

7. Продолжается совместная работа с Государственным научно-исследовательским центром профилактической медицины Росмедтехнологий (г. Москва, Российская Федерация) по проекту «ИнтерЭпид», начатое в 2012 г. В 2020г. продолжается проспективный этап исследования ИнтерЭпид - повторный контакт с участниками исследования с оценкой их жизненного статуса, т.е. оценка выживаемости и факторы, влияющие на риск развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений.

8. Участие в международном регистре «Peripartum cardiomyopathy registry» - «Клиническая эпидемиология, разработка диагностического и терапевтического алгоритма ведения женщин с перипартальной кардиомиопатией». Продолжается 1- и 2-летнее наблюдение, статистический анализ данных, публикация клинических протоколов.

9. Участие в международном регистре «Heart failure Long-term registry» - «Оценить эффективность схем ведения пациентов с СН согласно опубликованным рекомендациям 2016 года ESC в отношении исходов пациентов». Продолжается III фаза, в 2022 году планируется выпуск обновленных рекомендаций.

2.4.2. Образовательные гранты и зарубежные стажировки

Разработки совместных исследовательских программ, налаживанию научного партнерства с зарубежными исследовательскими центрами способствуют и зарубежные стажировки, предоставляемые сотрудникам НЦКТ.

Сотрудников НЦКТ, а в основном это молодые ученые, в период эпидемиологической ситуации, связанной с коронавирусной инфекцией и закрытием границ, стажировки и участие в мастер-классах ряда стран как ближнего, так и дальнего зарубежья проходили в режиме онлайн.

Следует отметить, что специализации сотрудников НЦКТ в научных и медицинских центрах ближнего и дальнего зарубежья ни в одном случае не были поддержаны бюджетом, так как финансирование науки предусматривает лишь покрытие расходов на заработную плату.

2.5. Издательская и патентно-лицензионная деятельность

Одним из условий для получения международных исследовательских грантов является наличие публикации развернутой статьи в признанных международных научных изданиях. В связи с этим в НЦКТ остаются повышенными требования к публикациям, когда перед научными сотрудниками ставится задача по оформлению результатов НИР в виде статей в журналах, входящих в перечень Current Contents. Основные результаты НИР опубликованы в международных журналах, таких как, “High Altitude Medical Biology” “European Respiratory J.”, “Biol. Medicine”, “Frontiers in Physiology”, “Терапевтический архив”, “Научно–практическая ревматология” и др.

Как следует из данных, представленных в табл.4, в 2021 году в НЦКТ сохраняется высокая публикационная активность. За отчетный период опубликовано 46 статей вошедших в индекс цитирования Web of Science и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). (приложение 4.10).

Таблица 4

Научные публикации

Год	Сборники, монографии, клинические руководства (протокола)	Статьи			Тезисы международные	Методические рекомендации,
		в стране (РИНЦ)	в СНГ (РИНЦ)	за рубежом		
2021	1	9	14	23	8	-
2020	2	8	10	11	1	-
2019	1	6	8	27	14	-
2018	2	7	12	20	5	-
2017	-	13	13	19	19	1
2016	3	17	21	10	9	1
2015	2	2	23	6	12	2

2.6. Внедрение результатов НИР и новых медицинских технологий

Одной из важнейших задач НЦКТ является создание и внедрение новых медицинских технологий в области диагностики, профилактики и лечения заболеваний сердечно - сосудистой системы и внутренних органов. Оснащение Центра современным, высокоточным диагностическим оборудованием и научными приборами позволяет налаживать и внедрять в практику эффективные медицинские технологии.

На базе НЦКТ выполняются все виды хирургических вмешательств, направленных на лечение нарушений ритма сердца на современном оборудовании с применением трехмерной навигации. Хирургами НЦКТ впервые в Кыргызской Республике выполнены и внедрены в практику следующие операции: Радиочастотная абляция (РЧА) с применением трехмерной навигации; РЧА без применения рентгеновского облучения «zero-fluoro»; Субстратная РЧА у больного с постинфарктной желудочковой тахикардией; Имплантация электрода в пучок Гиса для постоянной стимуляции у больных с низкой ФВЛЖ; Имплантация электрода в пучок у больного с «пейсмейкерной кардиомиопатией»; Имплантация трехкамерного кардиовертера-дефибриллятора; Кардионейроабляция у больных с синдромом слабости синусового узла (СССУ) и атрио-вентрикулярной блокадой (АВБ).

В клиническую практику НЦКТ и ЛПУ республики в 2021 году внедрено в общей сложности 17 методов диагностики и лечения, вытекающих из результатов собственных НИР и заимствованных из мировой медицинской практики. Все они представлены в приложении 4.7.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

Ассоциация врачей по внутренней медицине (АВВМ) является крупнейшим общественным научным медицинским объединением страны, вносящим большой вклад в повышение квалификации врачей и специалистов внутренней медицины, внедрение современных подходов к диагностике и лечению внутренних заболеваний, организацию и повышение качества оказания медицинской помощи больным с основными терапевтическими заболеваниями. В этом году Ассоциация отметила юбилей – 80-летие со дня основания Ассоциации. Все запланированные мероприятия на 2021 год были выполнены в срок, несмотря на условия пандемии. Продолжается учет имеющихся и новых членов АВВМ, сбор членских взносов, кредитная система учета непрерывного образования членов АВВМ. Члены АВВМ (аттестационной комиссии) участвовали в аттестации и регистрации специалистов системы здравоохранения Кыргызской Республики. В данном году был

выпущен новый приказ МЗСР КР о проведении аттестации врачей. Согласно новым требованиям были обучены тестологии 7 членов АВВМ, в их числе кардиологи, гастроэнтеролог, пульмонолог, ревматолог и нефролог. В настоящее время разрабатываются новые тестовые задания для аттестующихся врачей.

Реализация мероприятий в рамках Программы Правительства Кыргызской Республики по охране здоровья населения и развитию системы здравоохранения на 2019-2030 годы «Здоровый человек – процветающая страна»

Сердечно-сосудистые заболевания продолжают занимать первое место в структуре общей смертности, составляя более половины (51%, 2019 г.) всех случаев ежегодных смертей. Основной вклад (90%) в смертность от ССЗ вносят артериальная гипертензия, коронарная болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания. Указанные заболевания, кроме того, являются ведущей причиной преждевременной потери трудоспособности и инвалидизации людей. НЦКТ как ведущая организация третичного уровня здравоохранения в области кардиологии, является одним из ответственных исполнителей указанной программы.

Реализация заложенных мероприятий осуществляется в двух направлениях:

- на популяционном уровне с разработкой и внедрением эффективных профилактических мероприятий с участием населения, сообществ, местных властей и неправительственных организаций и воспитанием культуры здоровья.
- на уровне системы предоставления услуг – повышение качества медицинских услуг, потенциала медицинских работников, внедрение эффективных методов диагностики, профилактики и лечения ССЗ.

Были проведены следующие основные мероприятия по реализации программы:

А) Ежегодно в рамках научно-практической конференции «Миррахимовские чтения» издается массовым тиражом сборник клинических рекомендаций для врачей первичного звена здравоохранения по актуальным вопросам кардиологии и внутренней медицины. В сборник 2021 года традиционно вошли современные рекомендации в области кардиологии и внутренней медицины, а также последняя версия клинического руководства МЗ КР по ведению пациентов с COVID 19.

Б) При участии специалистов НЦКТ на постоянной основе проводятся образовательные конференции для врачей в рамках международных конференций и конгрессов: ежегодные научно-практические конференции «Миррахимовские чтения», в рамках Всемирного дня сердца, борьбы с артериальной гипертензией, международные симпозиумы и др., а также выездные образовательные конференции в различных областях страны. Учитывая продолжающуюся пандемию, Ассоциация проводит все конференции в гибридном формате, офлайн с участием несколько сотен специалистов, а также онлайн формате, что позволило расширить охват и принимать участие врачам даже из дальних регионов нашей Республики.

Ярким событием 2021 года явилась организация 25-26 марта 2021 года в г. Бишкек (Кыргызская Республика) на базе Национального центра кардиологии и терапии имени академика М.Миррахимова при МЗ КР (НЦКТ) юбилейной ежегодной научно-практической конференции с международным участием «Миррахимовские чтения», посвященной 80-летию со дня основания Ассоциации врачей по внутренней медицине Кыргызской Республики. НЦКТ совместно с Ассоциацией врачей по внутренней медицине Кыргызской Республики (АВВМ) традиционно выступили организаторами форума.

На съезде были обсуждены наиболее насущные и остро стоящие практические проблемы в здравоохранении Кыргызстана, прежде всего в области кардиологии и внутренней медицины. Они включали вопросы острого и хронического коронарного синдрома, системной и лёгочной артериальной гипертензии, дислипидемий, сердечной недостаточности, сахарного диабета, а также актуальные темы в области нефрологии,

гастроэнтерологии и пульмонологии. Особое место в программе съезда было отведено вопросам борьбы с COVID 19: новым подходам диагностики и лечения.

В рамках Миррахимовских чтений прошли пленарные и секционные заседания, научные симпозиумы с международным участием, школы семейного и практического врачей, панельные дискуссии и конкурс молодых ученых.

На форуме выступили не только ведущие профессора и врачи Кыргызстана, но и представители стран ближнего и дальнего зарубежья, в том числе ученые из КНР (профессор Wang), Турции (профессор Мессут Демир), России (профессора Агеев Ф.Т., Гринштейн Ю.И., Жернакова Ю.В., Карпов Ю.А., Драпкина О.М., Стаферов А.В., доцент Чернявская Т.К.), Узбекистана (профессор Зуфаров М.М.) и Казахстана (Алимбаев С.А., Арипов М.А.).

Стоит отметить активное участие молодых кадров на нынешней конференции – в рамках конкурса молодых ученых доложились о проделанной работе 12 участников.

Учитывая продолжающуюся пандемию, связанную с COVID-19, конференция прошла в гибридном формате с оффлайн и онлайн участием и трансляцией лекций в отдаленные регионы нашей страны.

Непосредственно, офлайн приняли участие 387 практических врачей из всех областей и регионов Кыргызстана, в онлайн формате участников было более 2500 человек, из них активно участвовали в конференции около 750 специалистов. Таким образом, удалось охватить большое количество специалистов (врачей общей практики, кардиологов, пульмонологов, эндокринологов, нефрологов, гастроэнтерологов, ревматологов), позволив практическим врачам получить новейшую информацию о современных достижениях медицины, новых диагностических и лечебных возможностях.

Кроме того, в 2021 году проведены следующие конференции, организованные на базе НЦКТ, либо при участии его сотрудников (гибридный режим) (таблица 5).

Таблица 5

Название мероприятия	Дата и место проведения
Юбилейная ежегодная научно-практическая конференция “Миррахимовские чтения”, посвященная 80-летию со дня основания АБВМ”	25-26 марта 2021 г., г. Бишкек
Научно-практическая конференция: “Актуальные вопросы антигипертензивной терапии”, посвященная Всемирному Дню борьбы с артериальной гипертензией.	18 мая 2021 г., г. Бишкек
Международная онлайн-конференция: «Сердечно-сосудистые пациенты в период пандемии COVID-19: проблемы и их решения»	24 сентября 2021 г.
Семинар для ГСВ: «Дифференциальное применение бета-блокаторов при ХСН с позиции клинической патофизиологии»	28 сентября 2021 г., г. Бишкек
Научно-практическая конференция «Профилактика риска сердечно-сосудистой катастрофы»	1 октября 2021 г., г. Бишкек
Новые вершины в управлении сахарным диабетом 2 типа	1 октября 2021 г., г. Бишкек
Международная онлайн-конференция: “Приверженность к терапии: как справиться с медицинскими проблемами, возникающими после консультации?”	20-21 октября 2021г., г. Бишкек
Научно-практическая конференция «Коморбидный пациент с АГ»	26 октября 2021 г., г. Ош

Научно-практическая конференция «Кардиошкола клинициста»	21 октября 2021 г., г. Ош 9 декабря 2021 г., г. Токмок
Научно-практическая конференция, посвященная Всемирному Дню Сердца «Актуальные вопросы кардиологии»	29 октября 2021 г., г. Бишкек
Международная научно-практическая конференция "Актуальные вопросы неинфекционных заболеваний гастроэнтерологии в клинической практике"	25 ноября 2021 г., г. Бишкек

В 2021 году АВВМ, несмотря на условия пандемии, проводила научно-практические конференции и конгрессы (см. выше), включая и в рамках Всемирных дней борьбы с заболеваниями почек, сахарным диабетом, ХОБЛ, Всемирного дня сердца и др., в дистанционном режиме.

На базе или с участием сотрудников НЦКТ проведены следующие «Дни специалистов»:

1. Всемирный день почки - 11 марта 2021 г. (второй четверг марта). Ответственный: проф. Калиев Р.Р., Тюменбаева Динара

2. Всемирный день борьбы с легочной гипертензией - 5 мая 2021 г. Ответственные: проф. Сарыбаев А.Ш.

3. Всемирный день борьбы с астмой – 4 мая 2021 г. (первый вторник мая). Ответственные: проф. Бримкулов Н.Н., проф. Сооронбаев Т.М.

4. Всемирный день борьбы с артериальной гипертензией – 17 мая 2021 г. Ответственные: проф. Сарыбаев А.Ш.

5. Всемирный день семейного врача – 19 мая 2021 г. Ответственные: проф. Бримкулов Н.Н., доц. Мукеева С.Т.

6. Всемирный День щитовидной железы 25 мая 2021 г. Ответственные: проф. Султаналиева Р.Б., Мамутова С.К.

7. Всемирный день борьбы с курением – 31 мая 2021 г. Ответственные: проф. Бримкулов Н.Н., проф. Сооронбаев Т.М.

8. Всемирный день борьбы с семейной гиперхолестеринемией – 14 июня 2021 г. Ответственные: проф. Мураталиев Т.М., доц. Звенцова В.К.

9. Всемирный день сердца – 29 сентября 2021 г. Ответственные: проф. Сарыбаев А.Ш.

10. Всемирный день борьбы с остеоартритом - 12 октября 2021 г. Ответственные: к.м.н. Койлубаева Г.М.

11. Всемирный день борьбы с остеопорозом - 20 октября 2021 г. Ответственные: к.м.н. Койлубаева Г.М.

12. Всемирный день борьбы с пневмонией - 12 ноября 2021 г. Ответственные: проф. Бримкулов Н.Н., проф. Сооронбаев Т.М.

13. Всемирный день борьбы с диабетом - 24 ноября 2021 г. Ответственные: проф. Молдобаева М.С., проф. Султаналиева Р.Б.

14. Всемирный день борьбы с ХОБЛ – 14 ноября 2021 г. Ответственные: проф. Бримкулов Н.Н., проф. Сооронбаев Т.М.

15. Всемирный день всеобщего охвата услугами здравоохранения (ВОУЗ) – 12 декабря 2021 г. Ответственные: проф. Бримкулов Н.Н., к.м.н. Алтымышева А.Т. (ВОЗ).

С целью реализации задач по улучшению профилактики и лечения болезней внутренних органов, снижению их распространенности, а также предоставления научно-практической информации по актуальным проблемам внутренних болезней для практических врачей, включая семейных, на базе НЦКТ продолжались ежемесячно проводиться заседания Ассоциации врачей по внутренней медицине (АВВМ). Таким образом, в 2021 году проведено 9 заседаний АВВМ, тематика которых представлена в

таблице 6. В работе ежемесячных заседаний АВВМ принимали участие врачи практически со всех регионов Кыргызстана, учитывая возможности онлайн присутствия.

Таблица 6

Дата	Тема	Ответственные
27.01.21	Всеобщий охват услугами здравоохранения (ВОУЗ): роль семейных врачей и узких специалистов в борьбе с COVID-19. Демонстрация больного.	Проф. Бримкулов Н.Н.
24.02.21	Сахарный диабет и коронавирусная инфекция. ХОБЛ. Новые рекомендации	Проф. Султаналиева Р.Б. Проф. Сооронбаев Т.М.
25.03.21	Миррахимовские чтения	Проф. Сарыбаев А.Ш.
28.04.21	Медстатистика	К.м.н. Лунегова О.С.
26.05.21	Диагностика и лечение кардиогенного шока при инфаркте миокарда	Проф. Бейшенкулов М.Т.
30.06.21	Диабетический кетоацидоз и гипергликемическое гиперосмолярное состояние (неотложная эндокринология)	к.м.н. Акунов А.Ч.
30.09. 20	Всемирный день сердца	Проф. Сарыбаев А.Ш.
27.10.21	Хроническая сердечная недостаточность Дифференциальная диагностика суставного синдрома	Проф. Норузбаева А.М. к.м.н. Омурзакова Н.А.
24.11.21	«НАЖБП и сердечно-сосудистые риски»	Проф. Молдобаева М.С.
29.12.21	Течение COVID-19 при системной красной волчанке	К.м.н. Койлубаева Г.М.

Кроме того, на базе НЦКТ ежемесячно с участием членов АВВМ и медицинских кафедр КРСУ и КГМА проходят клинические конференции для практических врачей, на которых специалистами различных отделений Центра прочитаны лекции по актуальным вопросам кардиологии и внутренней медицины, с которыми практическим врачам приходится встречаться в их повседневной работе наиболее часто.

А) С целью оказания методической, консультативно-диагностической и лечебной помощи населению, проживающему в отдаленных регионах республики, местным органам здравоохранения, сотрудниками НЦКТ, членами АВВМ ежегодно организовываются научно-практические экспедиции и командировки в отдаленные регионы и области страны.

Б) В рамках образовательной деятельности с населением в 2021 году переизданы памятки для населения на русском и кыргызском языках: «Гипертоническая болезнь», «Как избежать сердечно-сосудистых заболеваний», «Порока сердца можно избежать». Идет их распространение среди населения различных областей республики. Совместно с сотрудниками Республиканского центра укрепления здоровья на постоянной основе идет разработка кратких листовок по борьбе с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний для городского и сельского населения.

С целью повышения знаний населения о современных принципах первичной и вторичной профилактики наиболее распространенных и социально-значимых сердечно-сосудистых заболеваний на Кыргызском ТВ и радио с участием членов АБВМ идут передачи (по КТР («Ала-Тоо»), «Пирамиде», НБТ, НТС, «Спутник» и др.). На страницах газет «Вечерний Бишкек» (дважды), «Кыргыз Туусу» (дважды), «Ден-Соолукка мин кенеш» и др. выходят заметки для населения о мерах борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Кроме того, прошли выступления по радио: 1-е радио, радио «Марал», «Спутник».

В) Несмотря на условия пандемии в рамках Всемирного дня сердца в 2021 году были организованы и проведены следующие мероприятия:

26 сентября сотрудники НЦКиТ имени М.Миррахимова и члены АБВМ совместно с РЦУЗ, БЦУЗ и эндокринологическим центром провели активные скрининговые мероприятия среди населения во время масштабного забега, организованного Nomad Sport. Были осмотрены около 300 человек, всем определяли уровень глюкозы крови, проводились беседы о вреде табакокурения и основах правильного питания. Такие же мероприятия были проведены 29 сентября перед главным входом Национального центра кардиологии и терапии имени М.Миррахимова, тогда удалось охватить такое же количество людей.

Помимо этого, 29 сентября 2020 года была проведена информационная кампания о мерах борьбы с факторами риска и профилактики ССЗ для:

- пациентов поликлиники, стационара НЦКТ; распространение буклетов по здоровому образу жизни; трансляция видеороликов;
- для населения республики путем распространения памяток, буклетов, видеороликов на русском и кыргызском языках через средства массовой информации, социальные сети и т.д.

Кроме того, на базе НЦКТ ежемесячно с участием членов АБВМ и медицинских кафедр КРСУ и КГМА проходят клинические конференции для практических врачей, на которых специалистами различных отделений Центра были прочитаны лекции по актуальным вопросам кардиологии и внутренней медицины, с которыми практическим врачам приходится встречаться в их повседневной работе наиболее часто (табл. 7).

Таблица 7

Темы клинических конференций в 2021 г.

№	тематика	ответственные	дата
1	Дифференциальная диагностика ширококомплексной тахикардии.	отделение нарушений ритма сердца	январь
2	Новые гиполлипидемические препараты. Статины при лечении коронавирусной инфекции (COVID -19).	отделение острого инфаркта миокарда	февраль
3	Новые рекомендации по ведению больных с синдромом обструктивного апноэ сна.	отделение пульмонологии	март
4	Диагностика и лечение кардиогенного отека легких.	отделение ургентной кардиологии и реанимации	апрель
5	Отек легких при коронавирусной инфекции (COVID-19).	отделение ургентной кардиологии и реанимации-2	май
6	Легочные гипертонии. Спорные нерешенные вопросы.	отделение легочных гипертоний и горной медицины	июнь
7	Неалкогольная жировая болезнь печени. Состояние, проблемы, пути решения.	отделение гастроэнтерологии	июль

8	IgA – нефропатия.	отделение нефрологии	август
9	Ведение больных с асимптомными аритмиями.	отделение нарушений ритма сердца	сентябрь
10	Новые подходы в лечении хронической сердечной недостаточности.	отделение хронической сердечной недостаточности	октябрь
11	Легочная гипертония при системной склеродермии.	отделение ревматологии	ноябрь
12	Особенности тактики ведения сердечно-сосудистых заболеваний в условиях высокогорья.	отделение легочных гипертензий и горной медицины	декабрь

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 4.1

Характеристика плана научно-исследовательских работ

№.	Наименование	Годы				
		2017	2018	2019	2020	2021
1.	Общее число выполняемых тем	4	4	9	9	10
2.	Число тем по Государственным программам республики	4	4	9	9	10
3.	Число тем по заданиям Минздрава республики	4	4	9	9	10
4.	Число хоздоговорных тем				-	-
5.	Число охраноспособных тем				-	-
6.	Из общего числа тем:	0	0	0	0	0
	фундаментальных					
	прикладных	4	4	9	9	10
7.	Число тем, выполняемых совместно с другими научно-исследовательскими организациями	-	-	2	2	-
8.	Число невыполненных тем	-	-	-	-	-

Примечание: В числителе указывается общее число выполняемых НИР, в знаменателе - число завершённых в отчетном году НИР.

Приложение 4.2

Кадровый потенциал научно-исследовательской организации

№.	Наименование	Количество 2019г.	Количество 2020г.	Количество 2021г.
1.	Общее число научных работников	70	74	75
2.	Число докторов наук	11	10	10
3.	Число кандидатов наук	14	11	11
4.	Число научных сотрудников без степени	39	45	44
5.	Число инженерно-технических работников и вспомогательного персонала	6	8	10

Приложение 4.3.

Возрастной состав сотрудников научно-исследовательской организации 2021г.

№	Наименование	Количество
1.	Число докторов наук: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	10 - 1 3 6
2.	Число кандидатов наук: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	11 - 7 4 -
3.	Число научных сотрудников без степени: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	44 34 9 1 -
4.	Число инженерно-технических работников и вспомогательный персонал	10

Приложение 4.4

Подготовка научных кадров в 2020 г.

Наименование организации	Всего		Защищено диссертаций (подано на утверждение ВАК)	В том числе	
	аспиранты	соискат.		докт.	канд.
НЦКТ	-	16	1	1	-

**Численность аспирантов, докторантов и молодых ученых
на 2021 г.**

Показатели	Все-го	Число аспирантов (очная форма обучения)		Число аспирантов (заочная форма обучения)		Число докторантов		Число молодых ученых (до 35 лет без аспирантов и докторантов)	
		всего	из них женщин	всего	из них женщин	всего	из них женщин	всего	из них женщин
Численность на начало года	-	-	-	-	-	-	-	37	29
Прием	-	-	-	-	-	-	-		
Выпуск	-	-	-	-	-	-	-		
Выбыло	-	-	-	-	-	-	-		
Численность на конец года	-	-	-	-	-	-	-	34	19
Среднегодовая численность аспирантов	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число аспирантов с защитой в срок	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число докторантов с защитой в срок	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изобретательская и патентно-лицензионная работа в 2021г.

№	Наименование организации	Получено		Продано лицензий	Количество заявок на открытие
		Рац. предложение	Патент		
		1	-	-	-
	НЦКТ им.М.Мир-рахимова				

Внедрение результатов НИР и новых медицинских технологий

№	Название медицинской технологии	Ответств. отделение	Эффективность внедрения
1.	Применение высокопоточной назальной оксигенотерапии при остром респираторном дистресс- синдроме	Отделение ургентной кардиологии и реанимации №2	Внедрение высокопоточной назальной оксигенотерапии при остром респираторном дистресс- синдроме увеличивает комплаенс пациентов, обеспечивает комфортный теплый, увлажненный воздух, уменьшает анатомическое мертвое пространство, создает положительное давление в конце выдоха, сопоставимая эффективность с использованием СРАР
2.	Антицитокиновая терапия при артериите Такаясу.	Отделение ревматологии	Пациентам с артериитом Такаясу с высокой клинико-лабораторной активностью, с многососудистыми поражениями, частыми тяжелыми обострениями и рефрактерностью к болезни модифицирующим антиревматическим препаратам и с высоким риском развития необратимых органических повреждений применение антицитокиновой терапии позволяет достичь не только ремиссии, но и улучшение качества жизни и прогноза заболевания
3.	Определение высокочувствительного тропонина I в качестве предиктора осложненного течения эссенциальной гипертензии	Отделение артериальных гипертензий	Ранняя диагностика и превентивные вмешательства позволят снизить рост инвалидизации и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний у лиц трудоспособного возраста.
4.	Применение шкалы риска падений – Морзе в стационаре	Отделение острого инфаркта миокарда	Выявление пациентов с высоким риском падения с целью предупреждения серьезных травм, которые усугубляют течение основного заболевания
5.	Применение шкалы 2МАСЕ для оценки риска тяжелых сердечно-сосудистых событий у пациентов с фибрилляцией предсердий	Отделение острого инфаркта миокарда	Использование шкалы 2МАСЕ для оценки риска, проведение профилактических мероприятий с целью снижения тяжелых сердечно-сосудистых событий у пациентов с фибрилляцией предсердий
6.	Способ оценки когнитивной функции при синдроме обструктивного апноэ сна на высокогорье	Лаборатория горной медицины	Раннее выявление когнитивных нарушений с синдромом обструктивного апноэ сна, улучшение качества жизни пациентов, предотвращение осложнений
7.	Алгоритм лечения и диагностики COVID-19 у больных с синдромом обструктивного апноэ сна	Лаборатория горной медицины	Улучшение качества жизни, быстрое достижение и сохранение низкого риска смертности больных с СОАС и COVID-19, предотвращение осложнений, сокращение дней и случаев госпитализаций

8.	Применение ингибиторов ангиотензиновых рецепторов и неприлизина (сакубитрил/валсартана) у больных с хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса левого желудочка для снижения риска повторных госпитализаций и смертности	Отделение хронической сердечной недостаточности	Улучшение качество жизни и прогноз больных, снизить риск повторных госпитализаций и смертности у больных с ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка
9.	Внедрение мобильного приложения «M-cardio» для дистанционного мониторингования пациентов с хронической сердечной недостаточностью на амбулаторном этапе	Отделение хронической сердечной недостаточности	Оценка удаленного текущего клинического состояния пациентов с ХСН, своевременная коррекция течения, улучшение комплаентности к лечению, качества жизни, снижение частоты повторных госпитализаций по поводу декомпенсации ХСН
10.	Применение эмпаглифлозина при сердечной недостаточности	Отделение ургентной кардиологии и реанимации №1	Повышение качества лечения и снижения риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний
11.	Применение ретеплазы при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента ST	Отделение ургентной кардиологии и реанимации №1	Повышение качества лечения и снижения риска смерти от сердечно-сосудистых заболеваний
12.	Сочетанное введение добутамина и норэпинефрина при кардиогенном шоке	Отделение ургентной кардиологии и реанимации №1	Повышение качества лечения и снижения риска смерти при кардиогенном шоке
13.	Программа легочной реабилитации для больных с посттуберкулезными изменениями в легких	Отделение пульмонологии и аллергологии с БИП	Увеличение толерантности к физической нагрузке и улучшение качества жизни пациентов с посттуберкулезными изменениями в легких.
14.	Метод раннего самоконтроля для предупреждения развития острой горной болезни и других неблагоприятных эффектов воздействия высокогорья при кратковременном пребывании в условиях высокогорья для больных с ХОБЛ	Отделение пульмонологии и аллергологии с БИП	Предотвращение или уменьшение неблагоприятных эффектов воздействия высокогорья у пациентов с ХОБЛ во время подъема на высокогорье, а также сокращения числа использования профилактических препаратов для лечения на высокогорье или во время полета

15.	Исследование уровня физической активности у пациентов с хроническими респираторными заболеваниями при помощи монитора ActiGraph wGT3x-BT	Отделение пульмонологии и аллергологии с БИП	Оценка целесообразности и приемлемости объективного измерения физической активности пациентов с хроническими респираторными заболеваниями, в том числе во время легочной реабилитации
16.	Программа легочной реабилитации для больных с постковидным синдромом	Отделение пульмонологии и аллергологии с БИП	Снижение риска развития и прогрессирования осложнений, повышение толерантности к физическим нагрузкам и улучшение качества жизни у пациентов перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19)
17.	Имплантация постоянного электрода в пучок Гиса для физиологической электрокардиостимуляции с целью профилактики пейсмакерной кардиомиопатии	Отделение нарушений ритма сердца	Профилактики пейсмакерной кардиомиопатии, улучшение эхокардиографических показателей и качества жизни пациентов

Приложение 4.8

Участие сотрудников НЦКТ в международных научных форумах

Название форума	Дата и место проведения	Участники
25 th International Conference on Cardiology & Vascular Imaging (online), пленарный спикер	29-30 октября, 2021г Цюрих, Швейцария	Курманбекова Б.Т.
IX Евразийский конгресс кардиологов	Онлайн, май 2021	Бейшенкулов М.Т. Сарыбаев А.Ш.
- XXIII Международный онлайн-конгресс ревматологов Азии и Тихоокеанской лиги (APLAR-2021) - 15-й международный научный симпозиум ревматологов	28-31 Августа 2021 Киото, Япония 21-23 Октября 2021 Сеул, Южная Корея (онлайн)	Участие с докладами Омурзакова Н.А.

Приложение 4.9

Результативность научно-исследовательской деятельности за 2021 г.

№	Вид результата	Количество (с указанием вида наград и премий)
1	Работы, удостоенные Правительственных, Президентских премий	-
2	Работы, удостоенные других наград	1- Медаль за международное сотрудничество (Министерство образования и науки КР)

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

Статьи

Международные

1. Mamazhakypov A, Sartmyrzaeva M, Kushubakova N, Duishobaev M, Maripov A, Sydykov A, Sarybaev A. Right ventricular response to acute hypoxia exposure: A systematic review. *Front Physiol.* 2021. doi: 10.3389/fphys.2021.786954
2. Mamazhakypov A, Sommer N, Assmus B, Tello K, Schermuly RT, Kosanovic D, Sarybaev AS, Weissmann N, Pak O. Novel Therapeutic Targets for the Treatment of Right Ventricular Remodeling: Insights from the Pulmonary Artery Banding Model. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Aug 5;18(16):8297. doi: 10.3390/ijerph18168297.
3. Gaur P, Sartmyrzaeva M, Maripov A, Muratali Uulu K, Saini S, Ray K, Kishore K, Akunov A, Sarybaev A, Kumar B, Singh SB, Vats P. Cardiac Acclimatization at High Altitude in Two Different Ethnicity Groups. *High Alt Med Biol.* 2021 Mar;22(1):58-69. doi: 10.1089/ham.2020.0035. Epub 2021 Jan 5. PMID: 33400909
4. Sydykov A, Maripov A, Kushubakova N, Muratali Uulu K, Satybaldyev S, Kulchoroeva C, Kosanovic D, Sarybaev A. An Exaggerated Rise in Pulmonary Artery Pressure in a High-Altitude Dweller during the Cold Season. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Apr 10;18(8):3984. doi: 10.3390/ijerph18083984
5. Sydykov A, Mamazhakypov A, Maripov A, Kosanovic D, Weissmann N, Ghofrani HA, Sarybaev AS, Schermuly RT. Pulmonary Hypertension in Acute and Chronic High Altitude Maladaptation Disorders. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Feb 10;18(4):1692. doi: 10.3390/ijerph18041692
6. Maripov A, Muratali Uulu K, Satybaldyev S, Kushubakova N, Sarybaev A. Reversal of pulmonary hypertension in a patient with chronic mountain sickness after relocation to low altitude. *J Clin Diagn Res.* 2021 May;15(5):OD09-OD10.
7. Kurmanbekova B.T., Noruzbaeva A.M., Osmankulova G.E. The influence of metformin on clinical course of ischemic etiology chronic heart failure in patients with prediabetes: the open-label randomized clinical trial. *Journal of Cardiology & Clinical Research* (cite this article: *J Cardiol Clin Res* (3):1160)
8. Kurmanbekova B.T., Noruzbaeva A.M. . Insulin resisitance and ischemic etiology heart failure: is there an interrelationship in clinical practice? *Metabolism Clinical and Experimental* Volume 116, Supplement, 154555. March 01. 2021
9. Kurmanbekova B.T., Noruzbaeva A. M. Interrelation between insulin resistance and clinical course of ischemic etiology heart failure in patients with prediabetes. *Journal of Cardiology & Clinical Research* (cite this article *J Cardiol Clin Res* 991):1166).
10. Bousquet J, Anto JM, Czarlewski W, Haahtela T, Fonseca SC, Iaccarino G, Blain H, Vidal A, Sheikh A, Akdis CA, Zuberbier T; ARIA group. Cabbage and fermented vegetables: From death rate heterogeneity in countries to candidates for mitigation strategies of severe COVID-19. *Allergy.* 2021 Mar;76(3):735-750. doi: 10.1111/all.14549. Epub 2020 Sep 15. PMID: 32762135; PMCID: PMC7436771.
11. Carta AF, Bitos K, Furian M, Mademilov M, Sheraliev U, Marazhapov NH, Lichtblau M, Schneider SR, Sooronbaev T, Bloch KE, Ulrich S. ECG changes at rest and during exercise in lowlanders with COPD travelling to 3100 m. *Int J Cardiol.* 2021 Feb 1;324:173-179. doi: 10.1016/j.ijcard.2020.09.055. Epub 2020 Sep 25. PMID: 32987054.
12. Forrer A, Scheiwiller PM, Mademilov M, Lichtblau M, Sheraliev U, Marazhapov NH, Saxer S, Bader P, Appenzeller P, Aydaraliev S, Muratbekova A, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE, Furian M. Exercise Performance in Central Asian Highlanders: A Cross-Sectional Study. *High Alt Med Biol.* 2021 Aug 24. doi: 10.1089/ham.2020.0211. Epub ahead of print. PMID: 34432548.

13. Orme MW, Free RC, Manise A, Jones AV, Akyzbekov A, Barton A, Emilov B, Girase B, Jayamaha AR, Jones R, Katagira W, Kirenga B, Matheson J, Miah R, Perrera C, Sahasrabudhe S, Salvi S, Sekibira R, Sooronbaev T, Steiner MC, Wimalasekera S, Singh SJ. Global RECHARGE: Establishing a standard international data set for pulmonary rehabilitation in low- and middle-income countries. **J Glob Health**. 2020 Dec;10(2):020316. doi: 10.7189/jogh.10.020316. PMID: 33282213; PMCID: PMC7688060. *
14. Brakema EA, van der Kleij RM, Poot CC, Chavannes NH, Tsiligianni I, Walusimbi S, An PL, Sooronbaev T, Numans ME, Crone MR, Reis RR; FRESH AIR collaborators. A systematic approach to context-mapping to prepare for health interventions: development and validation of the SETTING-tool in four countries. **BMJ Glob Health**. 2021 Jan;6(1):e003221. doi: 10.1136/bmjgh-2020-003221. PMID: 33436446; PMCID: PMC7805378.
15. Kjærgaard J, Nissen TN, Isaeva E, Quynh NN, Reventlow S, Lund S, Sooronbaev T, Le An P, Østergaard MS, Stout J, Poulsen A; FRESH AIR collaborators. No time for change? Impact of contextual factors on the effect of training primary care healthcare workers in Kyrgyzstan and Vietnam on how to manage asthma in children - A FRESH AIR implementation study. **BMC Health Serv Res**. 2020 Dec 10;20(1):1137. doi: 10.1186/s12913-020-05984-y. PMID: 33302935; PMCID: PMC7730734.*
16. Aeschbacher SS, Latshang TD, Sheraliev U, Marazhapov NH, Ulrich S, Sooronbaev TM, Bloch KE, Furian M. Altered cardiac repolarisation in highlanders with high- altitude pulmonary hypertension during wakefulness and sleep. **J Sleep Res**. 2021 Jun;30(3):e13153. doi: 10.1111/jsr.13153. Epub 2020 Aug 9. PMID: 32776394.
17. Amaral AFS, Burney PGJ, Patel J, Minelli C, Mejza F, ... Sooronbaev T; BOLD (Burden of Obstructive Lung Disease) Collaborative Research Group; BOLD (Burden of Obstructive Lung Disease) Collaborative Research Group members. Chronic airflow obstruction and ambient particulate air pollution. **Thorax**. 2021 May 11:thoraxjnl-2020-216223. doi: 10.1136/thoraxjnl-2020-216223. Epub ahead of print. PMID: 33975927.
18. Ulrich S, Saxer S, Furian M, Bader PR, Appenzeller P, Scheiwiller PM, Mademilov M, Sheraliev U, Tanner F, Sooronbaev TM, Bloch KE, Lichtblau M. Pulmonary haemodynamic response to exercise in highlanders <i>versus</i> lowlanders. **ERJ Open Res**. 2021 Apr 6;7(2):00937-2020. doi: 10.1183/23120541.00937-2020. PMID: 33834057; PMCID: PMC8021810.
19. Nawrocki J, Furian M, Buergin A, Mayer L, Schneider S, Mademilov M, Bloch MS, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Validation of a Portable Blood Gas Analyzer for Use in Challenging Field Conditions at High Altitude. **Front Physiol**. 2021 Jan 8;11:600551. doi: 10.3389/fphys.2020.600551. PMID: 33488397; PMCID: PMC7820720.
20. Bitos K, Furian M, Mayer L, Schneider SR, Buezli S, Mademilov MZ, Sheraliev UU, Marazhapov NH, Abdraeva AK, Aidaraliev SD, Muratbekova AM, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Effect of High-Flow Oxygen on Exercise Performance in COPD Patients. Randomized Trial. **Front Med (Lausanne)**. 2021 Feb 19;7:595450. doi: 10.3389/fmed.2020.595450. PMID: 33693009; PMCID: PMC7938234.
21. Bousquet J, Pfaar O, Agache I, Bedbrook A, Akdis CA,.... Sooronbaev T. ARIA-EAACI care pathways for allergen immunotherapy in respiratory allergy. **Clin Transl Allergy**. 2021 Jun 9;11(4):e12014. doi: 10.1002/ct2.12014. PMID: 34136127; PMCID: PMC8190541.
22. Tabyshova A, Estebesova B, Beishenbekova A, Sooronbaev T, Brakema EA, Chavannes NH, Postma MJ, van Boven JFM. Clinical Characteristics, Treatment Patterns and Economic Burden of COPD in Kyrgyzstan: A FRESH AIR Study. **Int J Chron Obstruct Pulmon Dis**. 2021 Oct 11;16:2833-2843. doi: 10.2147/COPD.S322778. PMID: 34703219; PMCID: PMC8523360.
23. Furian M, Latshang TD, Aeschbacher SS, Sheraliev U, Marazhapov NH, Mirrakhimov E, Ulrich S, Sooronbaev TM, Bloch KE. Markers of cardiovascular risk and their reversibility with acute oxygen therapy in Kyrgyz highlanders with high altitude pulmonary hypertension. **Pulmonology**. 2021 Sep-Oct;27(5):394-402. doi: 10.1016/j.pulmoe.2021.02.001. Epub 2021 Mar 3. PMID: 33674243.

РИНЦ (Россия)

1. Арутюнов Г. П., Тарловская Е. И., Арутюнов А. Г.,Сарыбаев А.Ш., Айыпова Д.А., Акунов А.Ч., Омурзакова Н.А. и др. Международный регистр “Анализ динамики Коморбидных заболеваний у пациенТов, перенесшИх инфицироВание SARS-CoV-2” (АКТИВ) и регистр “Анализ госпитализаций Коморбидных пациенТов ИнфицироВанных в период второй волны SARS-CoV-2” (АКТИВ 2). Российский кардиологический журнал. 2021;26(3):4358
2. Арутюнов Г.П., Тарловская Е.И., Арутюнов А.Г., Сарыбаев А.Ш., Айыпова Д.А., Акунов А.Ч., Керимбекова Ж.Б., Кулчороева Ч.К., Кушубакова Н.А., Марипов А.М., Омурзакова Н.А. и др. Международный регистр “Анализ динамики Коморбидных заболеваний у пациенТов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2” (АКТИВ SARS-CoV-2): анализ предикторов неблагоприятных исходов острой стадии новой коронавирусной инфекции. *Российский кардиологический журнал* 2021;26(4):4470. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4470>.
3. Бейшенкулов М.Т., Чазымова З.М., Калиев К.Р., Токтосунова А.К., Мадярова Ы.М., Дадабаев М.Х. Случай консервативной терапии наружного разрыва миокарда у пациента с передним инфарктом миокарда. Российский кардиологический журнал. 2021; 26(2S): 4289. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4289>.
4. Койлубаева Г.М., Каримова Э.Р., Соловьев С.К., Асеева Е.А., Джуженова Ф.С., Насонов Е.Л., Джишамбаев Э.Ж., Усупбаева Д.А., Турусбекова А.К. «Клинические проявления, варианты течения и осложнения артериита такаюсу у кыргызских пациентов». Медицинский журнал «Современная ревматология», 2021; 15 (1):38-45. РФ (г. Москва). <https://mrj.ima-press.net>. ISSN 1996-7012.
5. Асеева Е.А., Никишина Н.Ю., Меснянкина А.А., Соловьев С.К., Исаева Б.Ш., Койлубаева Г.М., Лиля А.М. «Индекс прогнозирования неблагоприятных исходов системной красной волчанки». Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология», 2021, №3;15(3):98-102. <https://mrj.ima-press.net>. ISSN 1996-7012.
6. Тарловская Е.И., Арутюнов АГ, Конради АО, Лопатин Ю.М.....Сарыбаев А.Ш., Айыпова Д.А., Акунов А.Ч., Омурзакова Н.А. и др. Анализ влияния препаратов базовой терапии, применявшихся для лечения сопутствующих заболеваний в период, предшествующий инфицированию, на риск летального исхода при новой коронавирусной инфекции. Данные международного регистра «Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2» (АКТИВ SARS-CoV-2). Кардиология. 2021;61(9):20-32. doi: 10.18087/cardio.2021.9.n1680.
7. Арутюнов АГ, Сеферович П, Бакулин И.Г.,....Сарыбаев А.Ш. и др. Реабилитация после COVID-19. Резолюция Международного совета экспертов Евразийской ассоциации терапевтов и Российского кардиологического общества. Российский кардиологический журнал. 2021;26(9):4694. doi: 10.15829/1560-4071-2021-4694.
8. Арутюнов ГП, Тарловская ЕИ, Арутюнов АГ, Беленков Ю.Н,Сарыбаев А.Ш., Айыпова Д.А., Акунов А.Ч., Омурзакова Н.А. и др. Клинические особенности постковидного периода. Результаты международного регистра “Анализ динамики коморбидных заболеваний у пациентов, перенесших инфицирование SARS-CoV-2 (АКТИВ SARS-CoV-2)”. Предварительные данные (6 месяцев наблюдения). Российский кардиологический журнал. 2021;26(10):4708. doi:10.15829/1560-4071-2021-4708.
9. Arutyunov G.P., Tarlovskaya E.I., Arutyunov A.G., Belenkov Y.N.,Sarybaev A.Sh., Ayipova D.A., Akunov A.Ch., Omurzakova N.A. et al. International register “Dynamics analysis of comorbidities in SARS-CoV-2 survivors” (АКТИВ SARS-CoV-2): analysis of predictors of short-term adverse outcomes in COVID-19. Russian Journal of Cardiology. 2021;26(4):4470. doi:10.15829/1560-4071-2021-4470.

10. Чазова И.Е., Мартынюк Т.В., Валиева З.С., и др. Евразийские рекомендации по диагностике и лечению хронической тромбоэмболической легочной гипертензии (2020). Евразийский кардиологический журнал. 2021; (1):6-43, doi: 10.38109/2225-1685-2021-1-6-43.

11. Кухарчук В.В., Ежов М. В., Сергиенко И. В., Арабидзе Г. Г., Балахонова Т. В., Гуревич В. С., Зелвеян П. А., Мураталиев Т. М. и соавт. Клинические рекомендации евразийской ассоциации кардиологов (ЕАК)/ национального общества по изучению атеросклероза (НОА, Россия) по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза (2020). Евразийский кардиологический журнал. 2020;(2):6-29. <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2020-2-6-29>.*

12. Полупанов А.Г., Толебаева А.А., Сабиров И.С. Сравнительный анализ частоты и структуры нерационального питания среди детей и подростков, проживающих в городской и сельской местности Киргизской Республики. Профилактическая медицина. 2021. Т. 24. № 3. С. 37-43.

13. Полупанов А.Г., Залова Т.Б., Гелесханова Ю.Н., Сарыбаев А.Ш., Романова Т.А., Джумагулова А.С. Ассоциация концентрации фактора некроза опухоли-альфа и интерлейкина-10 с ультразвуковыми характеристиками атеросклеротических бляшек у больных эссенциальной гипертензией. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020. Т. 19. № 6. С. 5-11. **ИФ: 1,336***

14. Залеская Ю.В., Кыдыралиева Р.Б., Джигамбаев Э.Д. Тревога и депрессия как мультидисциплинарная проблема лечебно-профилактической модели при коронарной болезни сердца. Вестник КРСУ 2021; т.21 (1): с.118-124.

РИНЦ (Кыргызстан)

1. Бейшенкулов М.Т., Калиев К.Р., Дадабаев М.Х., Чазымова З.М., Токтосунова А.К. Ремоделирование левого желудочка у больных с сочетанным инфарктом миокарда нижней стенки левого желудочка и правого желудочка в зависимости от метода реперфузии. Электронный интернет-журнал ВАК КР «Научные исследования в Кыргызской Республике» – 2021, №1 (ISSN1694-7878)

2. Бейшенкулов М.Т., Калиев К.Р., Чазымова З.М., Токтосунова А.К. Кардиоренальные отношения у больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST с сердечной недостаточностью при сохраненной фракции выброса. Электронный интернет-журнал ВАК КР «Научные исследования в Кыргызской Республике» – 2021, №1 (ISSN1694-7878).

3. Бейшенкулов М.Т., Колбай А., Чазымова З.М. Современные принципы диагностики и лечения кардиогенного шока. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана, №12 2020. Doi: 10.26104/NNTIK.2019.45.557*

4. Мураталиев Т.М., Раджапова З.Т., Звенцова В.К., Окунова А.А., Мухтаренко С.Ю., Ибраимова А.Ж., Ашуралиев Ш.П. Распространенность гетерозиготной семейной гиперхолестеринемии у пациентов с преждевременным острым коронарным синдромом (обзор). Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета.- 2021.- Том 21. - № 5. - С. 44-48.

5. Мураталиев Т.М., Мухтаренко С.Ю., Раджапова З.Т., Окунова А.А., Жанышбекова Н.Ж., Ибраимова А.Ж., Звенцова В.К., Ашуралиев Ш.П. Приверженность к терапии и распространенность психосоциальных факторов риска у больных семейной гиперхолестеринемией и ишемической болезнью сердца. Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета.- 2021.- Т. 21.- № 9. С. 88-96.

6. Маматов А.У., Мамасаидов Ж.А., Рысмазова Ф.Т., Фазылов Н.М., Мухамедов А.М., Мамадумаров М.А., Полупанов А.Г. Гендерные и этнические особенности ассоциации структуры питания с наличием метаболического синдрома у жителей Чуйской области. Вестник КРСУ 2021. Т. 21. № 1. С. 130-136.

7. Амелин Е.Ю., Толебаева А.А., Дуйшеналиева М.Т., Арыкова А.Т., Усубалиев А.О., Алтымышева А.Т., Полупанов А.Г. Оценка эффективности контроля артериальной

гипертензии на уровне первичной медико санитарной помощи в Кыргызской Республике. *Здравоохранение Кыргызстана*. 2021. № 2. С. 73-84.

8. Цой Л.Г., Сабиров И.С., Полупанов А.Г. Состояние эндотелиальной функции у больных ишемической болезнью сердца пожилого возраста, осложненной хронической сердечной недостаточностью в процессе лечения бета-блокатором бисопрололом. *Вестник КРСУ* 2021. Т. 21. № 1. С. 93-97.

9. Полупанов А.Г., Толебаева А.А., Сабиров И.С., Алтымьшева А.Т., Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В., Vreda J. Маркетинговые подходы в рекламе пищевых продуктов на кыргызском телевидении и риск развития детского ожирения (обзор литературы). *Вестник КРСУ*. 2020. Т. 20. № 5. С. 137-142.

Клиническое руководство

1. Кутманова А.З., Зурдинова А.А., Сооронбаев Т.М. Сарыбаев А.Ш., Айыпова Д.А., Омурзакова Н.А., Маадемилов М. и др. Клиническое руководство по диагностике и лечению коронавирусной инфекции (COVID-19) (версия 5) (для всех уровней здравоохранения). Бишкек 2021, с.245.

Тезисы

1. На конгрессе Heart Failure, ESC 21-24 may 2021, e-Poster на тему: «Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone Application (ERICA-HF): Open-labelled randomized clinical trial» Рустамбекова А.Р.

2. На конгрессе ESC, 27-30 august 2021, e-Poster на тему: «Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone in the context of the COVID-19 pandemic in the Kyrgyz Republic (ERICA-HF). Рустамбекова А.Р.

3. На конгрессе Digital Summit, ESC 22-24 october 2021, e-Poster на тему: «Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone Application (ERICA-HF)» Рустамбекова А.Р.

4. На конгрессе 5 th Annual Heart in Diabetes Conference 10-12 сентября 2021 (постерный доклад) Курманбекова Б.Т.

5. На конгрессе Heart failure Winter Research Meeting (подан постерный доклад), 2021. Курманбекова Б.Т.

6. На конгрессе World Congress Insulin Resistance Diabetes & Cardiovascular Disease 2021 (2-4 декабря 2021), США, (принят постерный доклад). Курманбекова Б.Т.

7. XXIII Международный онлайн-конгресс ревматологов Азии и Тихоокеанской лиги (APLAR-2021). e-Poster на тему: Prevalence of Rheumatic disease in Central Asia and Kyrgyz Republic. 28-31 Августа 2021, Киото, Япония. Омурзакова Н.А.

8. 15-й международный научный симпозиум ревматологов. e-Poster на тему: Acute Rheumatic Fever Risk Factors. 21-23 Октября 2021, Сеул, Южная Корея (онлайн). Омурзакова Н.А.

* статьи не включенные в список опубликованных работ за 2020г.

Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Национальный центр кардиологии и терапии
имени академика М.Миррахимова
при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики
Отделение ревматологии

УДК 616.132-002-085.2/3-089 (575.2) (470.571)

№ Госрегистрации _____

Инв.№ _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор, д.м.н., профессор
Т.М. Сооронбаев

____ 10 ноября _____ 2022г.

М.п.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
за 2020 - 2022 гг.

по теме: «Клинические варианты органических поражений, динамический мониторинг, оптимизация медикаментозной терапии и хирургического лечения артериита Такаясу у кыргызских пациентов»

Научный руководитель проекта:

Фамилия, имя, отчество: к.м.н., в.н.с. Койлубаева Гулазык Маликовна

БИШКЕК – 2022

2.1 Список исполнителей:

Научный руководитель:

к.м.н., в.н.с.,

заведующая отделением

ревматологии

_____ Койлубаева Г.М.

Ответственный исполнитель:

младший научный сотрудник

_____ Болотбекова А.М.

Исполнители:

младший научный сотрудник

_____ Суюнбай кызы Г.

младший научный сотрудник

_____ Туратбекова А. Т.

2.2. РЕФЕРАТ

Сведения об отчете. Отчет изложен на 58 страницах машинописного текста, состоит из титульного листа, списка исполнителей, реферата, содержания, перечня сокращений, введения, основной части, заключения, списка использованной литературы, приложений. Отчет иллюстрирован 12 таблицами и 16 рисунками.

2.2.1. Ключевые слова: артериит Такаясу, кыргызская когорта, аорта, артерия, активность, томография, стеноз, окклюзия, аневризма, исход, необратимые органические повреждения.

2.2.2. Объект исследования: основу данного научного исследования составили результаты проспективного наблюдения (от 2 до 7 лет) 135 кыргызской когорты (КК) больных артериитом Такаясу (АТ).

Цель работы – изучить клинико–лабораторные проявления, течение и исход артериита Такаясу у кыргызских пациентов.

Материал и методы исследования

В исследование включено 135 пациентов с достоверным диагнозом АТ, находившихся на лечении в клинике Национального центра кардиологии и терапии (НЦКиТ) имени академика Мирсаида Миррахимова с января 2010 г. по май 2022 г. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Для определения анатомического типа поражения сосудистого русла использовалась ангиографическая классификация R. Morigaki, согласно которой вовлечение в патологический процесс коронарных и/или легочных артерий обозначалось как С (+) или Р (+). Клиническая стадия АТ определялась по классификации R. Jefferson и соавт. Текущая активность заболевания оценивалась с помощью индийской шкалы клинической активности АТ (Indian Takayasu Clinical Activity Score – ITAS2010), определяющей признаки системного воспаления в течение последних 3 месяцев. Интерпретация результатов по шкале ITAS2010

проводилась следующим образом: при наборе 2 и более баллов, заболевание считалось активным, менее 2 баллов – неактивным. Частота обострений оценивалась по индексу BVAS (Birmingham vasculitis activity score), разработанному R. Luqmani и соавт. Для определения степени тяжести клинических осложнений (КО) и оценки прогноза заболевания применялась классификация К. Ishikawa. Всем пациентам проведено общепринятое клиническое и лабораторное обследование. Для оценки лабораторной активности АГ определялся уровень высокочувствительного СРБ (вчСРБ) иммунотурбидиметрическим и хемилюминесцентным иммунологическим анализом и уровень интерлейкина 6 (ИЛ6) методом твердофазного иммуноферментного анализа с применением моно- и поликлональных антител. Для выявления и оценки степени стенотического поражения периферических артерий (ПФА) использовались данные дуплексного доплеровского ультразвукового сканирования и/или мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ)-панаортография. Кардиологическое инструментальное обследование включало проведение электрокардиограммы (ЭКГ), холтеровского мониторирования (ХМ) и ЭХОкардиографии (ЭХОКГ). Для визуализации коронарных артерий (КА) выполнялась инвазивная рентгеновская коронарангиография (КАГ) и/или МСКТ-коронарография с внутривенным контрастированием.

2.2.3. Результаты исследования и их новизна

1) В основном это были пациенты с V анатомическим типом (64,44%), для которого характерно диффузное и генерализованное поражение всех отделов аорты. Преобладала сосудистая стадия заболевания (82,22%), с превалированием стенотических изменений более чем в половине случаев (57,92%), несколько реже – окклюзионных (21,69%).

- 2) Высокая клиническая активность АТ определялась у всех пациентов (100%). Большинство из них (88,15%) имели тяжелое обострение заболевания. При этом лабораторная активность АТ характеризовалась преимущественно повышением уровня СОЭ (62,22%) и СРБ (67,42%).
- 3) Применение МСКТ-панаортографии по сравнению с УЗДГ позволяет выявить степень стенотических, окклюзионных и/или аневризматических изменений всех отделов аорты, особенно брюшной аорты и ее ветвей, с уточнением генеза вторичной артериальной гипертензии.
- 4) Наиболее часто отмечалось поражение общей сонной артерии (88,15%), из них в виде стеноза (73,94%) и подключичных артерий (82,96%), с преобладанием окклюзионных (48,21%) и выраженных стенотических изменений (42,85%). Стеноз почечных артерий выявлялся в 53,33% случаев и часто носил двусторонний характер (79,17%).
- 5) Клинические проявления АТ характеризовались в основном сердечно-сосудистой патологией (94,81%), в подавляющем большинстве случаев она была представлена аортальной клапанной патологией (44,92%) и вторичной артериальной гипертензией (32,03%). Сердечно-сосудистые осложнения наблюдались у 16,41% больных, включавшие хроническую сердечную недостаточность (85,71%), расслаивающую аневризму аорты (9,52%) и ТЭЛА мелких ветвей легочной артерии (4,77%).
- 6) Превалировали в основном тяжелые клинические осложнения (43,7%), что свидетельствовало о худшем прогнозе течения болезни у этой группы больных.
- 7) На момент первичного визита у значительной части больных (91,85%) наблюдались различные необратимые органические повреждения, развившиеся вследствие активности заболевания, с преобладанием поражения периферических артерий (71,79%), стойкого диастолического АД (45,12%) и клапанной болезни сердца (26,83%), в виде умеренной (81,82%) и выраженной (18,18%) аортальной регургитации.

8) Основной причиной летального исхода была ДХСН (66,67%), обусловленная выраженной аортальной регургитацией (83,33%) и ишемической кардиомиопатией (16,67%).

9) Неблагоприятными факторами, ассоциированными с возрастанием риска ССО у наблюдавшихся больных, явились V анатомический тип сосудистого поражения, активность, выраженность стенотических сосудистых изменений, аортальная регургитация и серьезные клинические осложнения ($p < 0,05$).

10) В кыргызской когорте больных АТ 5-летняя выживаемость составила 93,33%, низкие показатели которой ассоциировались с V ангиографической классификацией, большей длительностью патологического процесса, поздней диагностикой, резистентной артериальной гипертензией и выраженной аортальной регургитацией ($p < 0,05$).

11) Отсутствие значимого улучшения в течении болезни во многом было вызвано большей длительностью хронического воспаления, поздней диагностикой и адекватной патогенетической терапией в дебюте заболевания, и как следствие, развитием необратимых стенотических, окклюзионных и аневризматических изменений, а также необходимости проведения реконструктивной хирургической операции у преобладающего большинства больных (84,44%).

2.2.4. Область применения результатов исследования

Полученные результаты исследования могут применяться в клинической практике специализированных Ревматологических Центров Республики.

Рекомендации по внедрению и/или итогов внедрения результатов НИОКР:

В НЦКТ внедрена антицитокиновая терапия АТ, которая направлена на ингибирование ИЛ6, как потенциально эффективный и относительно безопасный (off-label) метод лечения пациентов АТ рефрактерного течения, с

непереносимостью или наличием противопоказаний к глюкокортикоидам (ГК), стандартным болезнью модифицирующим антиревматическим препаратам (БМАРП) и другим генно–инженерным биологическим препаратам (ГИБП), прежде всего блокаторам ФНО – альфа. Применение МСКТ-панаортографии по сравнению с УЗДГ позволяет выявить степень стенотических, окклюзионных и/или аневризматических изменений всех отделов аорты, особенно брюшной аорты и ее ветвей (почечных артерий), дифференцировать генез артериальной гипертензии и определить тактику ведения пациентов (необходимость применения генно – инженерной биологической терапии для подавления активности и/или проведения своевременной хирургической операции больным с необратимыми стенотическими изменениями). Оценка необратимых органических повреждений по индексу VDI (Vasculitis damage index) позволит определить неблагоприятный исход артериита Такаясу.

Рекомендации для практического применения и социально-экономических целей: по итогам результатов проведенного исследования придается большое значение своевременной диагностике и адекватной терапии больных АТ в дебюте заболевания, с целью предотвращения развития необратимых сосудистых и органических поражений, в том числе снижению числа случаев для проведения хирургической реконструктивной операции.

Оценка технико-экономической эффективности внедрения или научная, социальная значимость: результаты данного научного проекта выявила особенности клинико – лабораторных проявлений АТ в кыргызской когорте больных, предикторов неблагоприятного прогноза, которые вероятно связаны с этническим фенотипом течения болезни.

2.3. Содержание

Реферат _____	3
Перечень сокращений, условных обозначений, символов, терминов _____	9
Введение _____	10
Основная часть _____	12
Результаты исследования _____	18
Заключение _____	45
Список использованных источников _____	48
Приложение _____	50

2.4. Основные термины и определения

В настоящем отчете о НИОКР применяются следующие термины с соответствующими определениями:

- 1) стеноз сосудов – это сужение просвета артерий;
- 2) окклюзия сосудов – это нарушение проходимости кровеносных сосудов, вследствие тромбоза или склеротических (поствопалительных) изменений;
- 3) вазоренальная гипертензия – это вторичная артериальная гипертензия, возникшая в результате ишемии почки с последующим чрезмерным выделением ренина;

4) ангиография – это метод контрастного исследования кровеносных сосудов, используемых в рамках рентгенографических, рентгеноскопических исследований, в компьютерной или магнитно-резонансной томографии.

2.5. Перечень сокращений, условных обозначений, символов и терминов

АД – артериальное давление

АР – аортальная регургитация

БМАРТ – болезнь модифицирующая
антиревматическая терапия

БША – брюшная аорта

БЦС – брахиоцефальный ствол

ВАГ – вазоренальная артериальная
гипертензия

ГИБТ – генно-инженерная биологическая
терапия

ГК – глюкокортикоиды

ГКХ – гидроксихлорохин

ДХСН – декомпенсированная сердечная
недостаточность

ИЛ6 – интерлейкин-6

КАГ – коронароангиография

КО – клинические осложнения

ЛАГ – легочная артериальная гипертензия

МПП-9 – матриксная металлопротеиназа 9

МСКТ – мультиспиральная
компьютерная томография

МТ – метотрексат

НГА – нисходящая грудная аорта

ПА – почечная артерия

ПЗА – позвоночная артерия

ПКЛА – подключичная артерия
ПНС – периферическая нервная система
ПТ – пульс-терапия
ПФА – периферическая артерия
ПЭТ–позитронэмиссионная томография
ОСА – общая сонная артерия
СРБ – С - реактивный белок
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
ССС – сердечно-сосудистая система
ССО – сердечно-сосудистые осложнения
УЗДГ– ультразвуковая доплерография
ЭКГ– электрокардиограмма
ЭХО-КГ – эхокардиография
ЦНС – центральная нервная система
ЦФ – циклофосфан
ACR – American College of Rheumatology
РТХЗ – пентраксин 3

2.6. ВВЕДЕНИЕ

Артериит Такаясу относится к группе системных васкулитов и представляет собой хронический гранулематозный артериит с преимущественным поражением аорты и ее основных ветвей [1]. Распространенность заболевания варьирует в зависимости от региона проживания и этнической принадлежности [2-7]. Так, например, в Европе и США заболеваемость АТ составляет от 0,4 до 2,6 случаев, а в странах Азии – от 40 до 60 случаев на 1000000 взрослого населения [8,9]. АТ чаще всего начинается на втором-третьем десятилетии жизни, болеют преимущественно лица женского пола (80–90%) [1,2]. Редкость АТ, вариабельность

локализаций поражения и отсутствие стандартных надежных инструментальных или лабораторных маркеров активности представляют собой определенные трудности в своевременной диагностике заболевания и ведении больных в реальной клинической практике.

При длительно текущем воспалительном процессе в 90% случаев развиваются стеноз и окклюзия. Постстенотическая дилатация и аневризмы образуются при деструкции медиального слоя артерий и встречаются в среднем у 25% больных [10]. Волнообразный характер течения и отсутствие яркой клинической картины поражения артериального русла в дебюте заболевания приводят к поздней диагностике АТ, когда появляются выраженные ишемические изменения и осложнения с развитием органной недостаточности, и, как следствие, к позднему началу лечения [11,12].

В отличие от других иммуновоспалительных ревматических заболеваний, АТ не имеет специфических иммунологических маркеров. При рутинном лабораторном исследовании у пациентов с АТ чаще всего выявляется повышение уровня СРБ и СОЭ, что не всегда отражает истинную выраженность сосудистого воспаления [13]. По данным ряда исследований, у больных с высокой активностью АТ определяется увеличение уровня ИЛ6, лептина, пентраксина 3 (РТХ3), ферритина, матриксной металлопротеиназы 9 (ММТ9) и С4-протеина (С4-ВР) [14,15]. Однако значение этих показателей для оценки степени активности и мониторинговании течения АТ требует дальнейшего изучения [16].

Значение инструментальных методов исследований для установления диагноза АТ, уточнения локализации поражений и мониторинга активности трудно переоценить, однако и эти методы не всегда надежны. Для диагностики и объективизации активности АТ используются различные методы визуализации (УЗДГ, МКСТ-ангиография, МРТ-ангиография, ПЭТ и др.), которые позволяют оценить структуру и толщину сосуда, его

взаимоотношение с окружающими тканями, локализацию, степень и протяженность поражения, а также определить тактику терапии. Следует отметить, что в ряде случаев надежность инструментальных методов в объективизации воспаления невысока, в частности, не у всех пациентов при обострении заболевания развиваются анатомические признаки сосудистого поражения [17]. Стандартизация методов оценки активности и диагностика рецидивов заболевания относятся к ключевым нерешенным проблемам ведения больных АТ в реальной клинической практике по настоящее время. В связи с вышесказанным большое значение приобретает поиск новых лабораторных и инструментальных маркеров активности заболевания. Поскольку в настоящее время не существует универсального способа визуализации, который мог бы предоставить исчерпывающую информацию о состоянии сосудов при АТ, отдельные методы инструментальных исследований имеют определенное и взаимодополняющее значение. Поэтому проведение данного исследования имеет большое клиническое и научное значение, так как подобные исследования в Кыргызстане еще не проводились. По данным ранее проведенных работ, имеются некоторые различия в фенотипических проявлениях АТ у пациентов с разной этнической принадлежностью [6–9], что определило задачи данного исследования.

2.7. Основная часть

Цель исследования – изучить клинико–лабораторные проявления, течение и исход АТ у кыргызских пациентов.

Задачи исследования:

1. изучить клинические проявления, течение и осложнения АТ;
2. анализ необратимых органных повреждений;
3. охарактеризовать диагностическое значение УЗДГ артериального русла и МСКТ - ангиографии при АТ;

4. оценить значение различных лабораторных и инструментальных методов исследования в мониторинге клинико-лабораторной активности и течения АТ;
5. анализ эффективности и безопасности глюкокортикоидной, иммуносупрессивной и генно-инженерной биологической терапии при АТ;
6. анализ хирургического лечения пациентов АТ;
7. описать долгосрочные исходы АТ с выделением факторов, обуславливающих его неблагоприятное течение;
8. определение предикторов выживаемости пациентов АТ.

Материал и методы исследования

По дизайну данная научно-исследовательская работа является лонгитудинальным: продолжительное клиническое наблюдение одной и той же когорты больных АТ. В исследование включены 135 пациентов с достоверным диагнозом АТ, верифицированным согласно критериям ACR (American College of Rheumatology, 1990) [18], находившихся на лечении в клинике НЦКиТ имени академика Мирсаида Миррахимова с января 2010 г. по май 2022г. В данном исследовании представлены промежуточные этапы проспективного наблюдения. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.

По разработанному и утвержденному протоколу анализировались демографические данные, клинические и ангиографические особенности течения АТ, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования.

Для определения анатомического типа поражения сосудистого русла использовалась ангиографическая классификация R. Morigaki, согласно которой вовлечение в патологический процесс коронарных и/или легочных артерий обозначалось как С (+) или Р (+) [19]. Клиническая стадия АТ определялась по классификации R. Jefferson и соавт. [20], согласно которой

выделяют три стадии: *I стадия (сохранного пульса, преваскулит)* – в клинической картине преобладают общевоспалительные симптомы (слабость, лихорадка, утомляемость, снижение массы тела); *II стадия (сосудистая)* – формирование *стенозов, окклюзий, аневризм и коарктаций*, клинически проявляющееся симптомами сосудистой недостаточности (онемение верхних и нижних конечностей, перемежающаяся хромота, расплывчатое зрение, преходящая слепота, транзиторные ишемические атаки, гемиплегии, судороги и др.); *III стадия (поздняя)* – развитие фиброза или аневризматических трансформаций артерий, что часто сочетается с ремиссией заболевания (в данную стадию не исключается рецидив АТ).

Для определения степени тяжести КО и оценки прогноза заболевания применялась классификация К. Ishikawa [21], характеризующаяся наличием четырех наиболее часто встречающихся осложнений: *ретинопатии, вторичной артериальной гипертензии, аортальной недостаточности и аневризмы сосудов* по следующим градациям: I – неосложненное течение заболевания с поражением легочной артерии или без такового; IIА – 1 осложнение легкой/умеренной степени тяжести; IIВ – 1 осложнение тяжелой степени; III – ≥ 2 осложнения. Текущая активность оценивалась с помощью индийской шкалы клинической активности АТ (Indian Takayasu Clinical Activity Score – ITAS2010), определяющей признаки системного воспаления в течение последних 3 месяцев, по следующим основным категориям: системные проявления (недомогание или снижение веса более 2 кг, миалгия, артралгия или артриты, головная боль), поражение ЖКТ (абдоминальная боль), акушерская патология (самопроизвольный выкидыш до 12 недель), поражение почек (систолическое АД свыше 140 и диастолическое АД свыше 90 мм.рт.ст.), неврологические проявления (инсульт, судороги не связанные с гипертонией, обмороки, головокружение), поражение сердечно-сосудистой системы (шумы, непостоянная пульсация периферических артерий – слабый пульс на одной

стороне по сравнению с противоположной стороной; новая потеря пульса; хромота; каротидодиния; аортальная недостаточность; инфаркт миокарда или стенокардия, кардиомиопатия или сердечная недостаточность). Интерпретация результатов по шкале ITAS2010 проводился следующим образом: при наборе 2 и более баллов заболевание считалось активным, менее 2 баллов – неактивным [22]. Частота обострения АТ анализировалась по индексу BVAS (Birmingham vasculitis activity score), разработанному R. Luqmani и соавт. [23] и включающему три раздела: клинические проявления, лабораторные и инструментальные параметры заболевания: *полная ремиссия* (0–1 балл): отсутствие признаков клинической активности и необходимости в терапии при нормальном уровне СРБ; *частичная ремиссия* (50% исходного показателя): уменьшение в результате лечения индекса клинической активности на 50% по сравнению с исходным показателем; *легкое обострение* (<5 баллов): появление клинических признаков заболевания с увеличением общей суммы баллов до 5; *тяжелое обострение* (>6 баллов): вовлечение в воспалительный процесс жизненно важных органов или систем (легких, почек, ЦНС, ССС), что требует проведения активного патогенетического лечения. Необратимые органические повреждения (НОП), сохранившиеся 3 и более месяцев вследствие активности АТ или проводимой терапии, оценивались по индексу VDI (Vasculitis damage index). Выделялись 4 степени VDI: отсутствие повреждения – 0, низкая степень VDI – 1 балл, средняя – от 2 до 4 баллов, высокая – свыше 4 баллов [24].

Всем пациентам проведено общепринятое клиническое и лабораторное обследование, включающее клинический и биохимический анализы крови с определением уровня печеночных трансаминаз и сывороточного креатинина; общий анализ мочи, при необходимости – определение суточной протеинурии. Содержание общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП) и холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС-ЛПНП) определялось на биохимическом

автоанализаторе Sinhron CX4-DELTA. Наличие гиперхолестеринемии признавалось при уровне ОХС 5,0 ммоль/л и выше, гипертриглицеридемии – при уровне 1,7 ммоль/л и выше. Повышение ХС-ЛПНП признавалось при его уровне выше 3,0 ммоль/л, снижение ХС-ЛПВП – при уровне менее 1,29 ммоль/л у женщин и менее 1,03 ммоль/л – у мужчин [25]. Для оценки лабораторной активности АТ определялся уровень высокочувствительного СРБ (вчСРБ) иммунотурбидиметрическим и хемилюминесцентным иммунологическим анализом и уровень интерлейкина 6 (ИЛ6) методом твердофазного иммуноферментного анализа с применением моно- и поликлональных антител.

Для выявления и оценки степени стенотического поражения ПФА использовались данные УЗДГ и/или МСКТ - панаортографии.

МСКТ-панаортография проводилась на аппарате PHILIPS BRILLIANCE 64 SL с толщиной среза 1,0 мм. Зона сканирования охватывала проксимальные отделы брахиоцефальных сосудов до уровня бифуркации общих бедренных артерий. Снималась нативная фаза (без контраста) и артериальная фаза (с внутривенным контрастированием с использованием контрастного вещества Визипак 320). Анализ поражения периферических сосудов проводился с использованием прикладной программы «AVA» с расчетом толщины стенок, протяженности и степени стенозирования артериального русла. Для оценки степени сужения артериального русла при проведении МКСТ – ангиографии использовались расчеты NASCET (North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial, 1991), согласно которым выделяют легкие (менее 50%), умеренные (50–69%) и выраженные (70–99%) стенозы [26,27]. МСКТ-панаортография была проведена всего 39 (28,89%) больным из 135, с визуализацией стенотических, окклюзионных и аневризматических изменений только в промежуточные визиты (однократно). Обязательное инструментальное обследование включало проведение ЭКГ, ХМ и ЭХОКГ. Определение выраженности аортальной и/или митральной регургитаций по данным ЭХОКГ

оценивалось по классификации W.A. Zoghbi, M.D. Fase et al. (2017): незначительная регургитация – менее 0,3 см, умеренная – 0,3-0,44 см, выраженная 0,7 см и более [28]. Для визуализации коронарных артерий (КА) выполнялась инвазивная рентгеновская КАГ и/или МСКТ-коронарография с внутривенным контрастированием. Для оценки степени стеноза КА при проведении МСКТ-коронарографии применялась классификация SCCT, согласно которой выделяют: 1-24% – минимальный стеноз, 25-49% – начальный стеноз, 50-69% – умеренный стеноз, 70-99% – выраженный стеноз, 100% – окклюзия [29]. КАГ проводилась на аппарате Toshiba Infinix, 2015. По результатам КАГ стеноз КА до 50% считался гемодинамически не значимым, более 50% (55-60%) – гемодинамически значимым, 70-80% – выраженным, более 90% – критическим.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программы SPSS 23.0 и STATISTICA 8,0 с использованием пакета стандартных статистических программ. Вид распределения количественных переменных анализировался с помощью критерия нормальности Лиллиефорса. Переменные с параметрическим распределением представлены в виде $M \pm SD$, переменные с непараметрическим распределением – в виде медианы с интерквартильным разбросом (Ме [25-й; 75-й перцентили]). В случае нормальности распределения данных использовался парный t -критерий Стьюдента, в случае ассиметричного распределения – критерий Вилкоксона. При сравнении качественных показателей между группами использовался критерий χ^2 . Для определения корреляционной связи между двумя признаками применялся метод ранговой корреляции Спирмена. Уточнение выраженности влияния каждого из независимых факторов на риск развития сердечно – сосудистых осложнений (ССО) проводился методом логистической регрессии с вычислением относительного риска (ОР) и 95% доверительного интервала (ДИ). Для оценки и определения предикторов выживаемости использована регрессионная модель Кокса, с построением кривой Каплана-Майера. Достоверность различий между

группами определялась с помощью непараметрического Z-критерия. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования

I этап исследовательской работы: изучение клинических проявлений, течения и осложнений АТ

Среди пациентов преобладали женщины (93,33%), кыргызской национальности (92,59%), молодого возраста (Me - 29 лет [23; 40]), со средним и средним специальным образованием – 111 (82,22%). Сроки от начала АТ до установления диагноза варьировали от 1,0 года до 8 лет (Me - 3 [1,0; 8]), а продолжительность болезни на момент первого визита – от 3 до 12 лет (Me - 6 лет [3,0; 12]). У всех больных заболевание дебютировало до 40 лет (Me – 22 года [17;30]). В 1-й визит уже 54 (40%) пациентов имели стойкую утрату нетрудоспособности. Медиана длительности наблюдения за больными составила 4 года (Me 4 [2,0;7,0] лет).

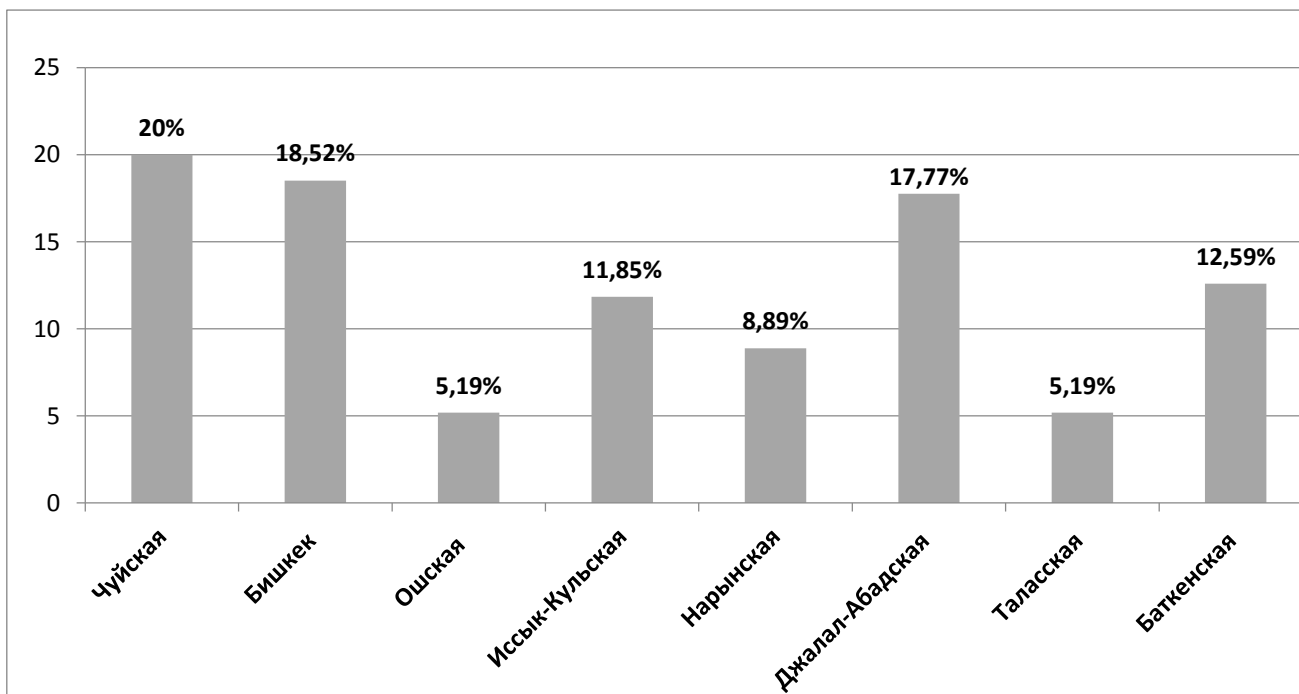
Таблица 1. *Общая демографическая характеристика пациентов АТ (n=135)*

Показатель	Значение
<i>Расовая принадлежность, n (%):</i> Кыргызы/Азиаты/Европеоиды	125 (92,59)/10(7,41)/0(0)
<i>Пол: женщины/мужчины, n (%)</i>	126 (93,33)/9(6,67)
<i>Возраст дебюта/возраст в 1 - й визит, годы (Медиана)</i>	22 [17;30]/29 [23;40]
<i>Длительность АТ в 1-й визит, годы (Медиана)</i>	6 [3;12]
<i>Длительность АТ на момент установления диагноза, годы (Медиана)</i>	3 [1;8]
<i>Длительность наблюдения, (Медиана), годы (Медиана)</i>	4 [2;7]

Социальный статус, n (%):	
высшее/высшее неоконченное	14 (10,37)/10 (7,41)
среднее и средне-специальное	111 (82,22)
инвалидность	54 (40)
Семейное положение:	
наличие/отсутствие семьи/разведены, n (%)	83(61,48)/50(37,04)/2(1,48)

Большинство больных (по обращаемости) проживали в Северном регионе республики (64,45%), преимущественно в Бишкеке и Чуйской области – (38,52%), остальные (25,93%) – в других областях северного региона (Таласской, Иссык-Кульской и Нарынской).

Рисунок 1. Регион проживания пациентов АТ (n=135)

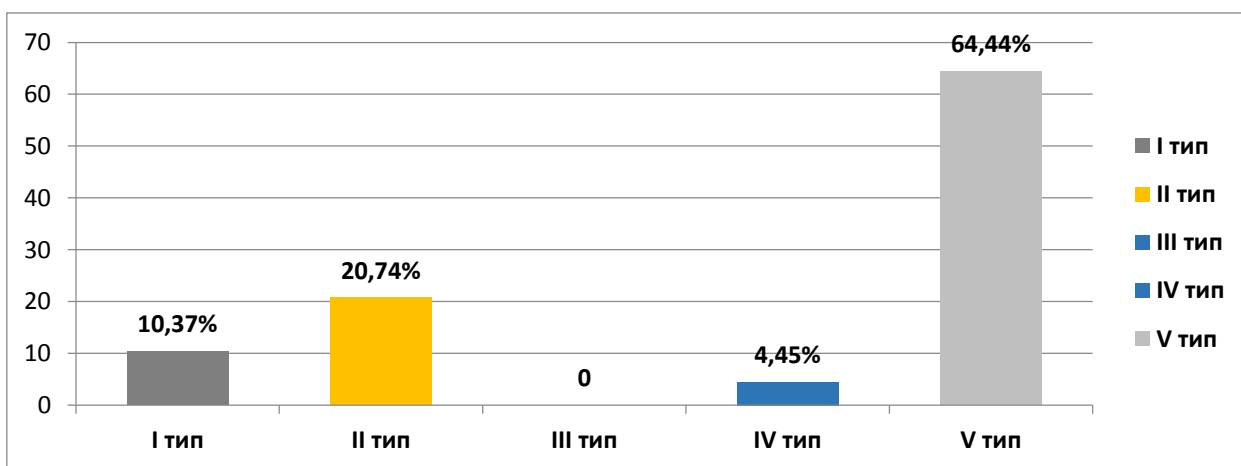


Вдвое меньше больных (35,55%) проживали в Южном регионе (Ошской, Джалал-Абадской и Баткенской областях), рисунок 1.

По анатомическому типу поражения сосудистого русла пациенты распределялись следующим образом: I тип выявлен у 14 (10,37%), IIa тип – у 18 (13,33%), IIb тип – у 10 (7,41%), IV тип – у 6 (4,45%) и V тип – у 87

(64,44%), что свидетельствовало о преобладании генерализованого и диффузного поражения всех отделов аорты (дуги и ее ветвей, восходящего и нисходящего отделов). При этом III тип сосудистого поражения не выявлялся ни у одного больного (рисунок 2).

Рисунок 2. Распределение пациентов АТ по анатомическому типу поражения артериального русла (n=135)



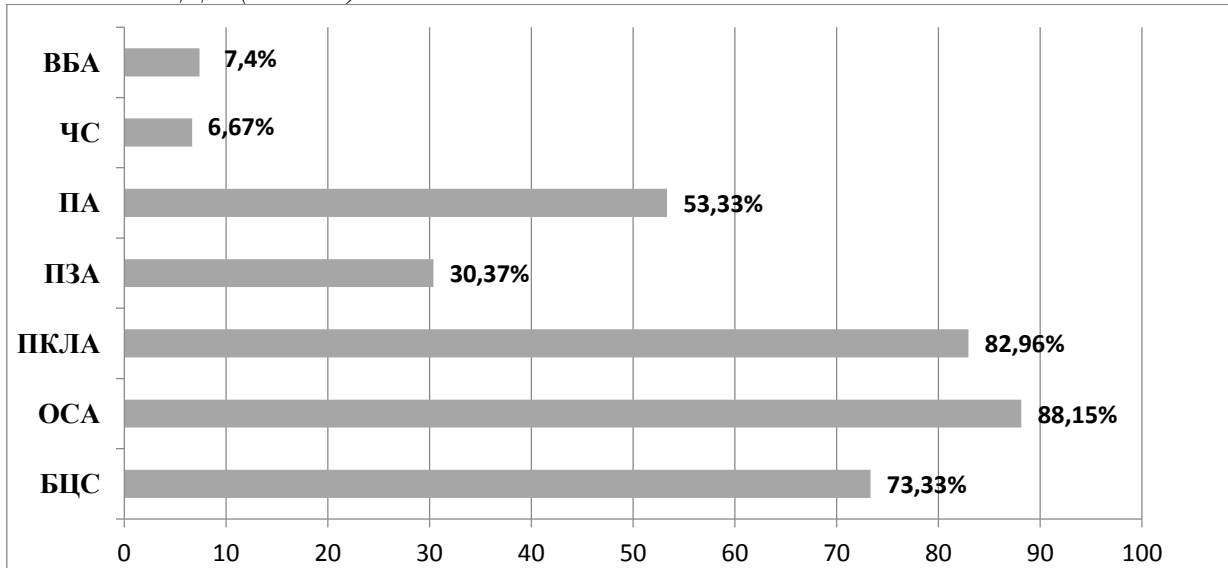
Согласно клинической классификации большинство больных 111 (82,22%) соответствовали сосудистой стадии, ни один пациент не отвечал критериям стадии сохранного пульса (преваскулит), поздняя фиброзная стадия выявлена у 24 (17,78%). Более чем у половины больных (57,92%) характер поражения сосудов был представлен стенозом, менее чем у трети (21,69%) – окклюзией и утолщением комплекса интима – медиа (КИМ) – у 19,31%, тогда как дилатация артерий и их аневризматическое расширение имелись всего у 1,08%.

Как показано на рисунках 3 и 4, по данным УЗДГ наиболее часто выявлялось поражение общих сонных артерий (ОСА) – у 119 (88,15%), в основном в виде стеноза (73,94%). Вторым по частоте было поражение подключичных артерий (ПКЛА) – у 112 (82,96%), с преобладанием окклюзионных (48,21%) и стенотических изменений (42,85%). Несколько меньше обнаруживалось поражение брахиоцефального ствола (БЦС) – у 99

(73,33%), преимущественно в виде стеноза (46,66%). У половины больных имелось поражение почечных артерий (у 72 или 53,33%), в 100% случаев – в виде стенотических изменений, с превалированием двустороннего стеноза (79,17%).

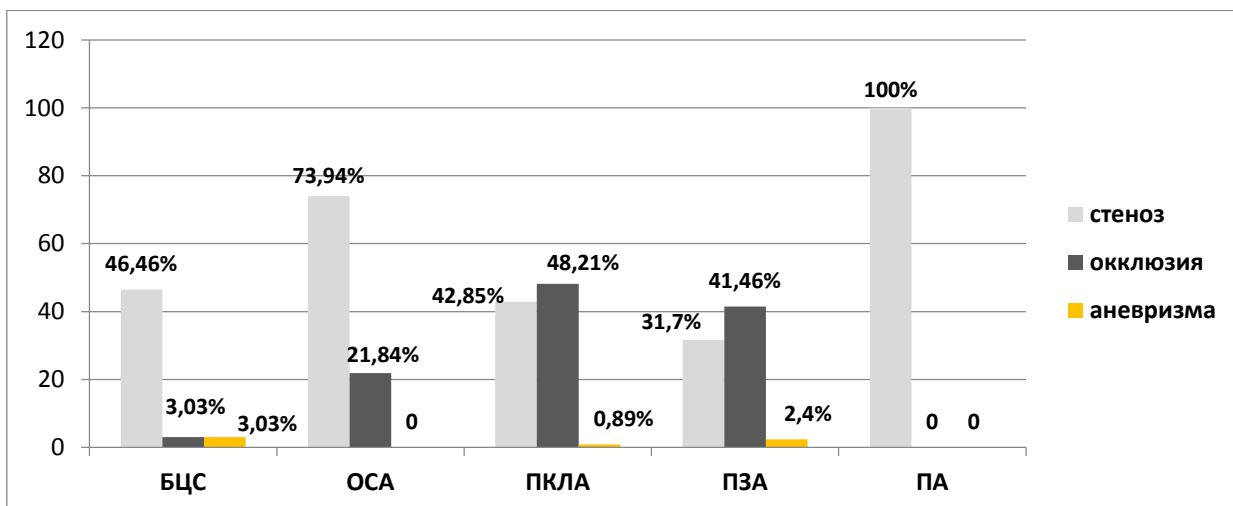
Как видно из таблицы 2, критериям полной ремиссии по индексу BVAS соответствовали всего 2 (1,48%) больных, частичной ремиссии – 8 (5,92%). Большинство пациентов (88,15%) имели тяжелое обострение и только 6 (4,45%) – легкое. При 1-м визите высокая клиническая активность заболевания регистрировалась у всех больных (по шкале ITAS2010). Оценка лабораторной активности АТ показала, что повышение СОЭ и вЧСРБ выявлялось более чем в половине случаев (62,22% и 67,42% соответственно), а ИЛ6 – всего в 31,67%. Дислипидемия определялась в 24% случаев, с повышением ОХС в – 100% и ХС-ЛПНП в – 50%, со снижением ХС-ЛПВП в – 25%.

Рисунок 3. Частота поражения периферического артериального русла по данным УЗДГ (n=135)



Примечание: БЦС – брахиоцефальный ствол, ВБА – верхняя брыжеечная артерия, ОСА – общая сонная артерия, ПА – почечная артерия, ПЗА – позвоночная артерия, ПКЛА – подключичная артерия, ЧС – чревный ствол.

Рисунок 4. Характер поражения периферического артериального русла по данным УЗДГ у пациентов АТ в 1 визит (n=135)



Примечание: БЦС – брахиоцефальный ствол, ОСА – общая сонная артерия, ПКЛА – подключичная артерия, ПЗА – позвоночная артерия, ПА – почечная артерия.

В дебюте – клинические симптомы заболевания характеризовались преимущественно головной болью и головокружением (28,14%).

Таблица 2. Клиническая характеристика больных АТ в 1-й визит (n=135)

Клинико-лабораторные признаки АТ	Значение (1-й визит)
Клиническая стадия, n/%:	
<i>I (сохранного пульса, преваскулит)</i>	0 (0)
<i>II (сосудистая)</i>	111 (82,22)
<i>III (поздняя)</i>	24 (17,78)
Активность АТ (шкала ITAS2010), баллы, n/%:	
<i>0 (неактивный)</i>	0
<i>2 и более (активный)</i>	135 (100)
Обострение АТ (индекс BVAS), n/%:	
<i>полная ремиссия</i>	2 (1,48)

<i>частичная ремиссия</i>	8 (5,92)
<i>легкое обострение</i>	6 (4,45)
<i>тяжелое обострение</i>	119 (88,15)
Симптомы дебюта АГ, п/‰:	
<i>головная боль и головокружение</i>	38 (28,14)
<i>общая слабость</i>	14 (10,37)
<i>снижение массы тела</i>	2 (1,48)
<i>лихорадка</i>	9 (6,67)
<i>миалгии/артралгии</i>	4 (2,96)/7 (5,18)
Клинические симптомы в 1-й визит, п/‰:	
<i>артриты</i>	6 (4,44)
<i>узловатая эритема</i>	2 (1,48)
серозиты:	19 (14,07)
<i>перикардиты</i>	18 (94,74) из 19
<i>выпотной перикардит</i>	4 (22,22) из 18
<i>адгезивный перикардит</i>	14 (77,78) из 18
<i>адгезивный перикардит+двусторонний плеврит</i>	1 (5,26) из 19
Поражение почек:	91 (67,41)
<i>ВАГ</i>	71 (78,02)
<i>нефрит (протеинурия >0,5г/сутки)</i>	7 (7,69)
<i>нефрит (протеинурия <0,5г/сутки>0,1г/сутки)</i>	6 (6,6)
<i>ишемическая почка</i>	7 (7,69)
Поражение органов дыхания:	9 (6,67%)
<i>легочная артериальная гипертензия</i>	8 (88,89)
<i>интерстициальная пневмония</i>	1 (11,11)
Поражение ССС:	128 (94,81)
<i>вторичная артериальная гипертензия</i>	41 (32,03)
<i>вторичная стенокардия</i>	8 (6,25)

<i>острый инфаркт миокарда</i>	1 (0,78)
<i>миокардиты</i>	18 (14,06)
<i>аортальная регургитация</i>	53 (41,41)
<i>тромбозы</i>	7 (5,47)
Поражение нервной системы	58 (42,96%)
ЦНС:	55 (94,83%) из 58
<i>ОНМК</i>	16 (29,09)
<i>ДЭП</i>	36 (65,45)
<i>синдром подключичного обкрадывания</i>	1 (1,82)
<i>невралгия тройничного нерва</i>	1 (1,82)
<i>обсессивное расстройство</i>	1 (1,82)
ПНС:	3 (5,17) из 58
<i>невропатия срединного нерва</i>	1 (33,33)
<i>полиневропатия НК сенсо-моторная форма</i>	1 (33,33)
<i>невропатия малоберцовых нервов</i>	1 (33,33)
Лабораторные показатели, n/%:	
1) ускоренная СОЭ	84 (62,22) из 135
2) вчСРБ	89 (67,42) из 132 обследованных
3) интерлейкин 6	19 (31,67) из 60 обследованных
4) дислипидемия	20 (24%) из 84 обследованных

Примечание: ВАГ – вазоренальная гипертензия, ДЭП–дисциркуляторная энцефалопатия, НК – нижние конечности, ОНМК – острые нарушения мозгового кровообращения, ПНС – периферическая нервная система, РАА – расслаивающая аневризма аорты, СОЭ – скорость оседания эритроцитов, вчСРБ–высокочувствительный С-реактивный белок, ССС – сердечно-сосудистая система, BVAS – Birmingham vasculitis activity score, ITAS – Indian Takaysu clinical activity score, VDI – vasculitis damage index.

В 1-й визит среди клинических проявлений АГ преобладало поражение ССС (у 128 или 94,81%), в подавляющем большинстве случаев она была представлена аортальной клапанной патологией (53 или 44,92%), с превалированием незначительной АР (у 30 или 56,60%), несколько меньше – умеренной (у 19 или 35,85%), значительно реже – выраженной АР (у 4 или 7,55%). Второй по частоте была вторичная АГ (у 41 или 32,03%), обусловленная коарктационным (37 или 90,24%) и аортальным (4 или 9,76%) генезом. Резистентная к терапии АГ наблюдалась у 37 больных, из них у 26 (70,27%) она была связана с выраженным и критическим стенозом почечных артерий (ПА).

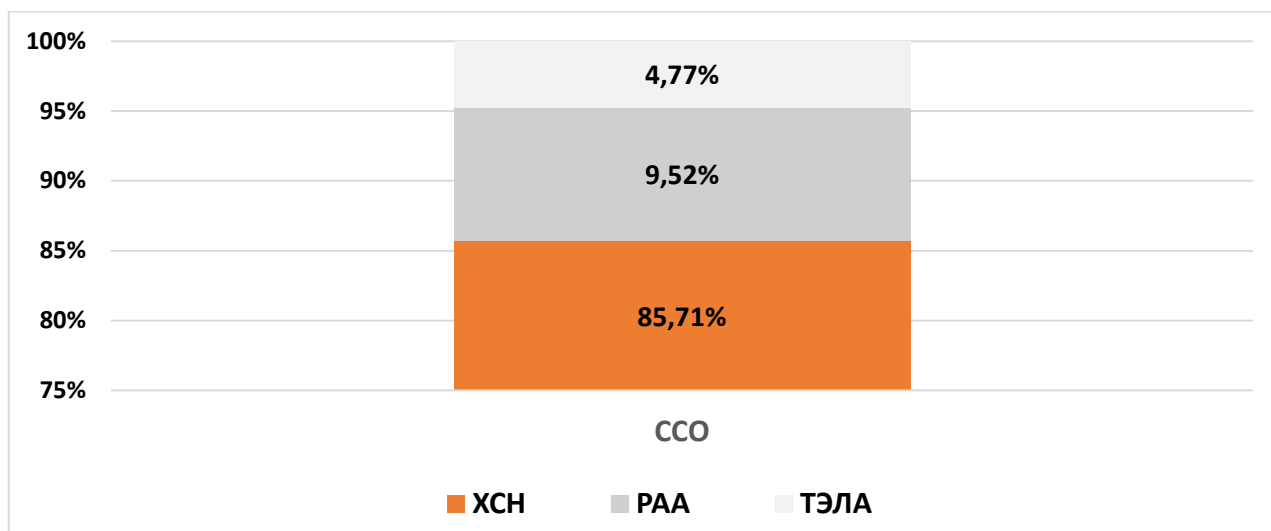
Клинические симптомы миокардита имели место у 18 (14,06%) больных, медиана возраста которых составила – 36 лет [26;40]. Отсутствие у данных пациентов коронарной и аортальной клапанной патологии, а также вторичной АГ позволило диагностировать миокардит на основании характерных клинических проявлений, результатов ХМ и ЭХОКГ: снижение ФВ менее 45%, значительное увеличение размеров левого предсердия, конечно-диастолического объема и конечно-систолического объема левого желудочка (ЛЖ). У значительной части больных (у 13 или 72,22%) миокардит проявлялся аритмогенным вариантом, в виде желудочковой экстрасистолии (ЖЭС) высоких градаций (Lown III и IVA) – у 10 (55,55%), пароксизмальной мерцательной аритмии (ПМА) – у 2 (11,11%) и пароксизмальной желудочковой тахикардии (ПЖТ) – у 1 (5,56%). В одном случае (5,56%) определялась синоаурикулярная блокада (СА) 1 степени Мобитц 2. Симптомы миокардита, проявившиеся прогрессирующей сердечной недостаточности, наблюдались у 4 (22,22%) больных, из них у 2 – хронического течения.

Клинические проявления поражения КА (коронариит) у 8 из 9 пациентов были представлены симптомами вторичной стенокардии и в одном случае – обширным острым инфарктом миокарда (ОИМ) у молодой женщины 25 лет, вследствие окклюзии ствола левой КА.

Сосудистые тромбозы визуализировались у 7 (5,47%) больных, в проекции ПКЛА (у 4 или 57,14%) и ОСА (у 3 или 42,86%).

За время наблюдения у 21 (16,41%) больного (из 128 с поражением ССС) диагностировались различные ССО, которые в большинстве случаев (у 18 или 85,71%) характеризовались признаками хронической сердечной недостаточности (ХСН), значительно реже (у 2 или 9,52%) – расслаивающей аневризмой аорты и в одном случае (4,77%) – тромбоэмболией мелких ветвей легочной артерии (ТЭЛА) с признаками высокой легочной артериальной гипертензии (ЛАГ) и ДХСН у пациентки 28 лет на фоне тромбоза внутренней подвздошной вены справа, подключичной вены слева и плечевой вены справа (рисунок 5).

Рисунок 5. Структура ССО у пациентов АТ с поражением ССС (n=21)



Примечание: РАА – расслаивающая аневризма аорты, ХСН – хроническая сердечная недостаточность, ССО – сердечно-сосудистые осложнения, ТЭЛА – тромбоэмболия легочной артерии.

Причиной развития ХСН была сочетанная патология в виде выраженной АР (у 12 или 66,67%) и рефрактерной реноваскулярной АГ (у 3 или 16,67%), приведших к дилатации левых отделов сердца. У двух больных прогрессирование застойной сердечной недостаточности (11,11%) было связано с миокардитом хронического течения и у одной пациентки – ишемической кардиомиопатией вследствие выраженного атеросклеротического поражения

правой КА, передней нисходящей и огибающей артерий (5,55%). Признаки расслаивающей аневризмы аорты определялись у 2-х больных: в первом случае у пациентки 28 лет – в зоне дистального отдела нисходящей грудной аорты (НГА) и супраренального сегмента брюшной аорты (БША) и во втором случае у больной 22 лет – в инфраренальном сегменте БША.

Поражение почек наблюдалось у 91 (67,41%) больного, у большинства из них в виде ВАГ (у 71 или 78,02%), несколько реже выявлялся нефрит с умеренной протеинурией (у 7 или 7,69%) и минимальным мочевым синдромом (у 6 или 6,6%). В 7,69% случаев имела место ишемическая почка.

Вовлечение органов дыхания отмечалось у 9 (6,67%) больных, с преобладанием первичной ЛАГ (у 8 или 88,89%), с высокими средними значениями систолического артериального давления ($61,50 \pm 18,35$ мм.рт.ст.), генез которой был обусловлен стенозом мелких ветвей легочной артерии, подтвержденного в результате ангиографического исследования. В одном случае (11,11%) диагностировалась интерстициальная пневмония.

Поражение нервной системы выявлено в 42,96% наблюдениях и в большинстве случаев характеризовалось вовлечением ЦНС (94,83%), с преимущественным развитием дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭП) у 36 (65,45%) больных и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) – у 16 (29,09%). Среди ОНМК чаще диагностировались ишемический инсульт (у 12 или 75%), несколько реже – геморрагический инсульт (у 3 или 18,75%) и в одном случае – транзиторная ишемическая атака (у 1 или 6,25%). Поражение ПНС имело место всего у 3 (5,17%) пациентов, в виде невропатии малоберцовых нервов (1), невропатии срединного нерва (1) и полиневропатии нижних конечностей сенсо-моторной формы (1).

На момент первичного осмотра у 6 (4,44%) больных выявлены артриты, у 2 (1,48%) – кожные проявления в виде узловатой эритемы. Серозит имелся в

14,07% случаев, преимущественно в виде перикардита (у 18 или 94,74%), чаще – адгезивного (у 14 или 77,78%).

Анализ степени тяжести КО и оценки прогноза заболевания по классификации Ishikawa показал, что ≥ 2 осложнения имели 59 (43,7%) больных (что свидетельствовало о худшем прогнозе течения болезни), 1 осложнение тяжелой степени – 24 (17,8%), 1 осложнение легкой и умеренной степени тяжести – 28 (20,7%) и неосложненное течение – 24 (17,8%), таблица 3.

Таблица 3. Клиническая классификация степени тяжести и осложнений АТ по К.Ishikawa (n=135)

Виды	Характеристика осложнений	Количество больных, n/%
I	неосложненное течение заболевания, с поражением и/или без поражения легочной артерии	24 (17,8)
IIА	одно осложнение легкой/умеренной степени тяжести	28 (20,7)
IIВ	одно осложнение тяжелой степени	24 (17,8)
III	два осложнения и более	59 (43,7)

При первом визите, у значительной части больных (у 124 или 91,85%) наблюдались различные НОП, развившиеся вследствие активности заболевания (таблица 4). У 124 пациентов было диагностировано 436 различных НОП. По частоте среди НОП первое место занимало поражение ПФА (313 или 71,79%), с преобладанием стеноза крупных артерий (250 или 79,87%) и отсутствия пульса ПФА конечностей (62 или 19,81%). На втором месте отмечались изменения со стороны сердечно-сосудистой системы (у 82 или 18,81%), с превалированием стойкого диастолического артериального давления (АД) свыше 95 мм.рт.ст. (37 или 45,12%) и клапанной болезни сердца (22 или 26,83%), в виде умеренной (81,82%) и выраженной (18,18%) АР.

Таблица 4. Структура необратимых органических повреждений у пациентов АТ (n=135)

Вид поражения	Частота случаев, n (%)
----------------------	-------------------------------

1. Скелетно-мышечные: выраженная мышечная атрофия или слабость	1 (0,22) 1 (100)
2. Орган зрения: катаракта изменения сетчатки	4 (0,93) 2 (50) 2 (50)
3. Легкие: легочная гипертензия хроническая одышка ДН	20 (4,59) 8 (40) 8 (40) 4 (20)
4. ССС: стенокардия инфаркт миокарда кардиомиопатия клапанная болезнь диастолическое АД > 95 мм рт. ст.	82 (18,81) 4 (4,88) 1 (1,22) 18 (21,95) 22 (26,83) 37 (45,12)
5. Поражение периферических сосудов отсутствие пульсации ПФА конечности стеноз крупного сосуда крупная потеря тканей	313 (71,79) 62 (19,81) 250 (79,87) 1 (0,32)
6. Почки: снижение СКФ на >50% от исходной протеинурия	6 (1,38) 2 (33,33) 4 (66,67)
7. Нервная система когнитивные нарушения судороги ЦБ	9 (2,06) 1 (11,11) 1 (11,11) 7 (77,78)
8. Прочие: сахарный диабет	1 (0,22) 1 (100)

Примечание: АД – артериальное давление, ДН – дыхательная недостаточность, ПФА – периферическая артерия, ССС – сердечно-сосудистая система, СКФ – скорость клубочковой фильтрации, ЦБ – цереброваскулярная болезнь

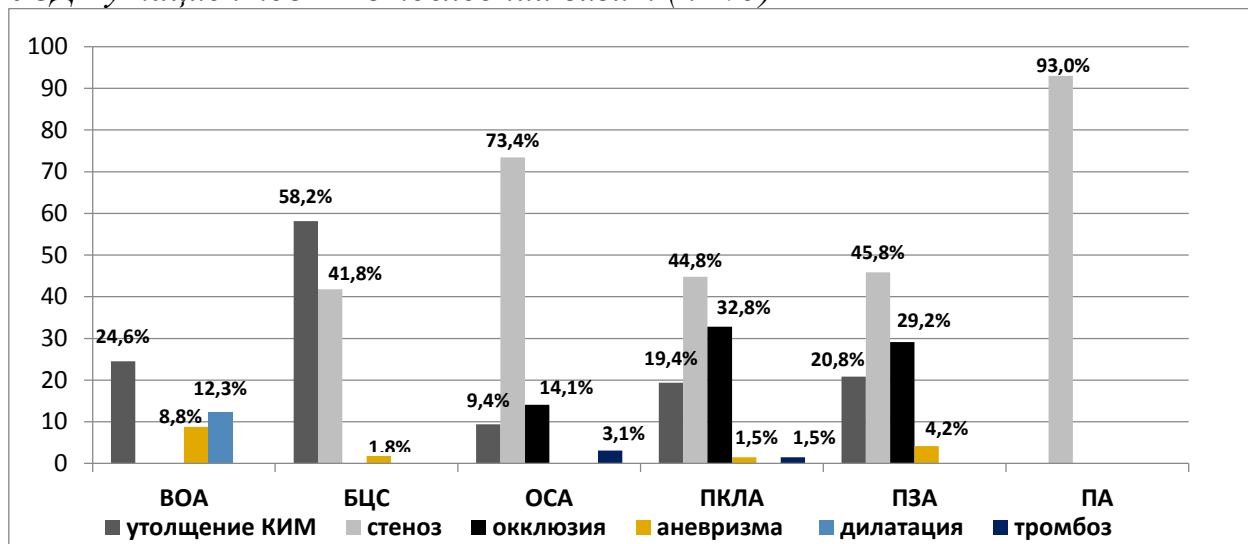
II этап исследовательской работы: оценка диагностического значения лабораторных и инструментальных методов исследования в мониторинговании клинико-лабораторной активности АТ

Мониторинг лабораторных и инструментальных параметров заболевания проводился у 75 (55,56%) больных из 135, находившихся на стационарном лечении и наблюдавшихся амбулаторно в клинике НЦКиТ с января 2011 по

апрель 2022 г. Срок наблюдения у 45 (60%) пациентов составил от 1 года до 5 лет и у остальных 30 (40%) больных – от 6 до 15 лет.

Как показано на рисунке 6, при динамическом наблюдении (по данным УЗДГ) определялось несущественное ухудшение ($p>0,05$) характера поражения артериального русла (усиление стенотических, окклюзионных и аневризматических изменений), что вероятно было связано с длительным хроническим гранулематозным воспалением аорты и ее основных ветвей, о чем свидетельствует сохранение лабораторной активности (повышение уровня СОЭ, вчСРБ и ИЛ6) в последний визит (таблица 5).

Рисунок 6. Динамика характера поражения артериального русла по данным УЗДГ у пациентов АТ в последний визит ($n=75$)



Примечание: БЦС – брахиоцефальный ствол, ВОА – восходящий отдел аорты, КИМ – комплекс интима медиа, ПА – почечная артерия, ПЗА – позвоночная артерия ПКЛА – подключичная артерия, ОСА – общая сонная артерия.

Как оказалось, отсутствие улучшения клинических проявлений наблюдалось и со стороны ССС ($p>0,05$). Частота КО и степень сужения артериального русла сохранялись на прежнем уровне, за исключением несущественного снижения ($p>0,05$) числа стенозов почечных артерий (с 45 до 40). Так у 5 пациентов с выраженными стенотическими изменениями ПА с рефрактерной ВАГ регистрировалось снижение артериального давления после реконструктивного хирургического вмешательства: в одном случае после аорто

– аортального шунтирования БША и пластики левой почечной артерии (ПА), в другом случае – протезирования правой ПА и в трех остальных случаях – стентирования левой ПА.

Таблица 5. Сравнительный анализ динамического наблюдения клинико-лабораторных проявлений и инструментальных показателей (УЗДГ) у пациентов АТ (n=75)

Показатель	Значение (1-й визит)	Значение (последний визит)	р
<i>Возраст (Медиана), годы</i>	28 [24;39]	31 [20;41]	-
<i>Длительность АТ (Медиана), годы</i>	7 [3,0;14]	11 [7,9;16]	-
<i>Лабораторные показатели, n (%):</i>			
1) ускоренная СОЭ	49 (65,33) из 75	46 (61,33) из 75	нд
2) вчСРБ	49 (65,33) из 75	44 (58,67) из 75	нд
3) интерлейкин 6	14 (40) из 35 обследованных	11 (33,33) из 33 обследованных	нд
<i>Степень тяжести клинических осложнений, n (%):</i>			
0	0 (0)	0 (0)	нд
1	9 (12) из 75	9 (12) из 75	нд
2А	17 (22,67) из 75	14 (18,67) из 75	нд
2В	13 (17,33) из 75	12 (16) из 75	нд
3	36 (48) из 75	40 (53,33) из 75	нд
<i>Поражение ССС, n (%):</i>			
АР:	51 (68) из 75	48 (64) из 75	нд
минимальная регургитация	15 (29,41) из 51	8 (16,67) из 48	нд
незначительная недостаточность	16 (31,37) из 51	20 (41,67) из 48	нд
умеренная недостаточность	17 (33,33) из 51	14 (29,16) из 48	нд
выраженная недостаточность	3 (5,89) из 51	6 (12,5) из 48	нд
Артериальная гипертензия:	63 (84) из 75	58 (77,33) из 75	нд
вазореальная гипертензия	47 (74,60) из 63	42 (72,41) из 58	нд
нАГ	23 (48,94) из 47	27 (64,29) из 42	нд
Вторичная стенокардия	5 (6,67) из 75	5 (6,67) из 75	нд
РАА	1 (1,33) из 75	1 (1,33) из 75	нд
ДХСН	11 (14,67) из 75	10 (13,33) из 75	нд
Миокардит	8 (10,67) из 75	8 (10,67) из 75	нд
Тромбоз	4 (5,33) из 75	4 (5,33) из 75	нд
ЛАГ	5 (6,67) из 75	5 (6,67) из 75	нд
<i>Частота поражения ПФА (по данным УЗДГ), n (%):</i>			

брахиоцефальный ствол	56 (74,67) из 75	56 (74,67) из 75	нд
общая сонная артерия	64 (85,33) из 75	64 (85,33) из 75	нд
подключичная артерия	63 (84) из 75	67 (89,33) из 75	нд
позвоночная артерия	22 (29,33) из 75	24 (32) из 75	нд
<i>БША и ее ветви:</i>	45 (60) из 75	43 (57,33) из 75	нд
почечная артерия	45 (100) из 45	40 (93,02) из 43	нд
чревной ствол	7 (15,56) из 45	7 (16,28) из 43	нд
верхняя брыжеечная артерия	7 (15,56) из 45	8 (18,60) из 43	нд

Примечание: AP – аортальная регургитация, БША – брюшная аорта, вчСРБ – высокочувствительный С - реактивный белок, ДХСН – декомпенсированная хроническая недостаточность, ЛАГ – легочная артериальная гипертензия, ПФА – периферическая артерия, РАА – расслаивающаяся аневризма аорты, нАГ – неконтролируемая артериальная гипертензия, нд – нет достоверного различия, СОЭ – скорость оседания эритроцитов, ССС – сердечно-сосудистая система.

В 1-й визит высокая клиническая активность АТ по шкале ITAS2010 регистрировалась у всех пациентов (у 75 или 100%). Для достоверного анализа динамики клинической активности заболевания пациенты были распределены на 4 группы в зависимости от количества баллов в 1-й и в последний визит (таблица 6). При 1-м визите высокая клиническая активность АТ по шкале ITAS2010 регистрировалась у всех пациентов. Для анализа динамики клинической активности заболевания пациенты были разделены на 4 группы в зависимости от значения ITAS2010 при 1-м и последних визитах. Клинические признаки активности АТ на фоне длительной патогенетической терапии отсутствовали у 37,34% больных, в то же время в 66,62% случаев активность заболевания сохранялась.

Таблица 6. Сравнительный анализ динамики клинической активности АТ по шкале ITAS2010 (n=75)

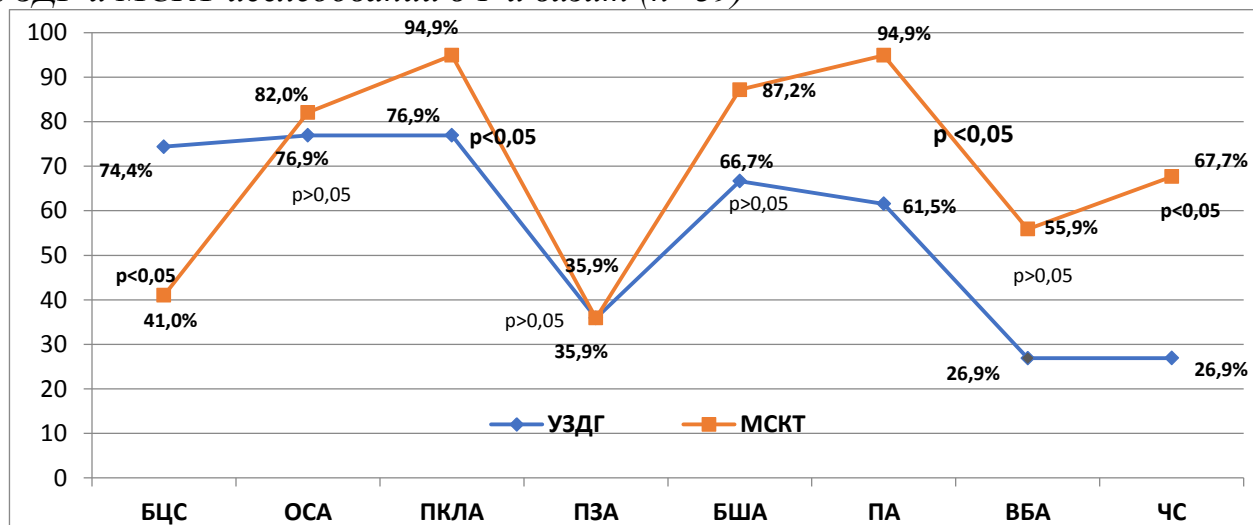
Группа больных	ITAS2010 (баллы)	1-й визит, n (%)	Последний визит, n (%)
----------------	------------------	------------------	------------------------

1-я	0 – 2	28 (37,34)	28 (37,34)
2-я	3 – 8	36 (48)	36 (48)
3-я	9 – 15	10 (13,33)	10 (13,33)
4-я	16 – 22	1 (1,33)	1 (1,33)

Примечание: $p < 0,05$ для всех случаев.

Сравнительный анализ инструментальных методов диагностики сосудистого поражения (УЗДГ и МСКТ – панаортографии) проводился у 39 пациентов при однократном исследовании (рисунок 7). Так стенотические изменения в БЦС достоверно лучше ($p < 0,05$) выявлялись при УЗДГ диагностике (74,36%), чем при МСКТ – панаортографии (41,02%), в связи с плохой визуализацией сосуда из-за артефактов от введения контрастного вещества через ПКЛА и верхнюю полую вену.

Рисунок 7. Сравнительный анализ поражения артериального русла по данным УЗДГ и МСКТ исследований в 1-й визит ($n=39$)



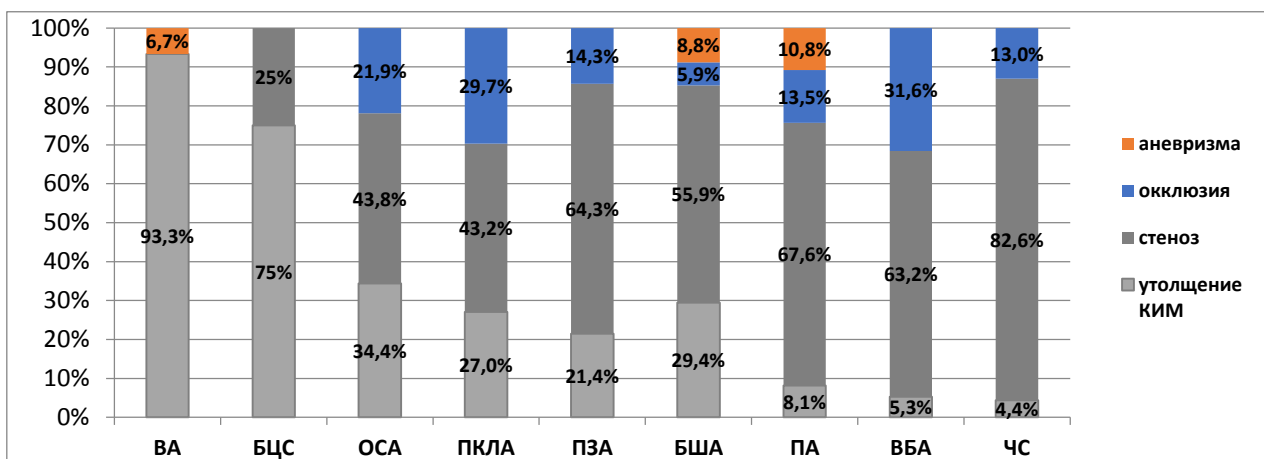
Примечание: БЦС – брахиоцефальный ствол, БША – брюшная аорта, ВБА – верхняя брыжеечная артерия, ПА – почечная артерия, ПЗА – позвоночная артерия, ПКЛА – подключичная артерия, ОСА – общая сонная артерия, ЧС – чревный ствол.

Выявлено одинаковое количество случаев стенотических изменений в проекции позвоночных (ПЗА) по данным УЗДГ (35,90%) и МСКТ – панаортографии (35,89%). Однако достоверно значимое стенотическое

поражение выявлялось при МСКТ – панаортографии в проекциях чревного ствола (ЧС), ПКЛА и ПА ($p < 0,05$) по сравнению с УЗДГ (67,65%, 94,87%, 94,87% и 26,92%, 76,92%, 61,54% соответственно).

По результатам МСКТ – панаортографии утолщение комплекса интима – медиа выявлялось преимущественно в восходящем отделе аорты (93,33%), несколько меньше – в БЦС и ОСА (75% и 34,37% соответственно), рисунок 8.

Рисунок 8. Характер поражения артериального русла по данным МСКТ-панаортографии ($n=39$)



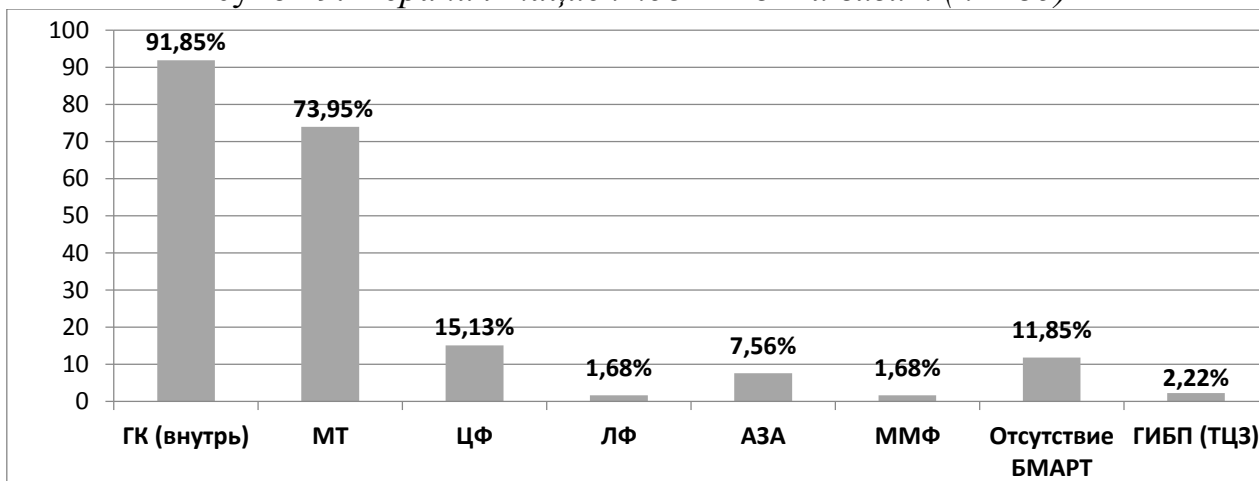
Примечание: БЦС – брахиоцефальный ствол, БША – брюшная аорта, ВБА – верхняя брыжеечная артерия, ВА – восходящий отдел аорты, КИМ – комплекс интима медиа, ПА – почечная артерия, ПЗА – позвоночная артерия, ПКЛА – подключичная артерия, ОСА – общая сонная артерия, ЧС – чревный ствол.

Признаки выраженного стеноза преобладали в ЧС, ПА и ПЗА (82,61%, 67,57% и 64,29% соответственно). Окклюзионные изменения с большей частотой визуализировались в проекции верхней брыжеечной артерии (ВБА), ПКЛА и ОСА (31,58%, 29,73% и 21,88% соответственно). Истончение артериальной стенки с аневризматическим расширением встречалось в небольшом проценте случаев, преимущественно в ПА, БША и восходящем отделе аорты (10,81%, 8,82% и 6,67% соответственно).

III этап исследовательской работы: анализ эффективности и безопасности глюкокортикоидной, иммуносупрессивной и генно-инженерной биологической терапии

В 1-й визит, в связи с высокой клинической активностью заболевания – у 100% (по шкале ITAS2010) и тяжелыми обострениями – у 88,15% пациентов (по индексу BVAS) препаратами первой линии были ГК: перорально – в 91,85% и пульс-терапия – в 44,44% случаев (рисунок 9). Цитостатики получал 119 (88,15%) больной, из них метотрексат (МТ) – 88 (73,95%), циклофосфан (ЦФ) – 18 (15,13%), азатиоприн (АЗА) – 9 (7,56%), микофенолата мофетил (ММФ) – 2 (1,68%), лефлуномид (ЛФ) – 2 (1,68%). ГИБТ (ТЗМ) была назначена всего 3 (2,22%) пациентам. ГК не получали – 11 (8,15%) больных, в связи с признаками ДХСН.

Рисунок 9. *Терапия пациентов АТ в 1-й визит (n=135)*

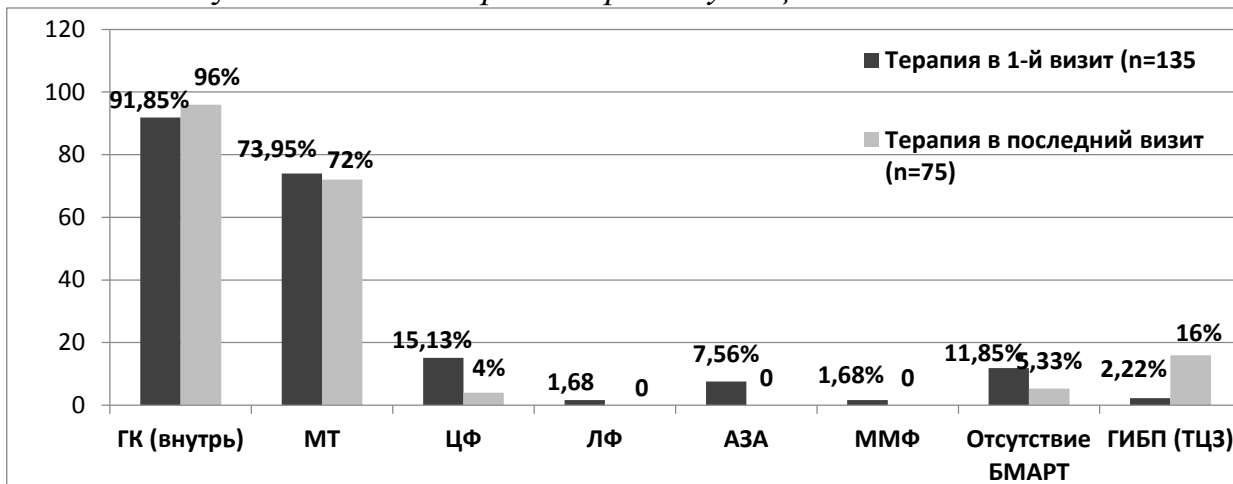


Примечание: АЗА – азатиоприн, БМАРТ – болезнь модифицирующая антиревматическая терапия, ГК – глюкокортикоиды, ГИБТ – генно-инженерная биологическая терапия, ЛФ – лефлуномид, МТ – метотрексат, ММФ – микофенолата мофетил, ТЦЗ – тоцилизумаб, ЦФ – циклофосфан.

Отсутствие БМАРТ у 16 (11,85%) больных было связано с беременностью (у 7 или 43,75%), ДХСН (у 6 или 37,5%), инфильтративным туберкулезом верхней доли правого легкого (у 1 или 6,25%), коронарной болезнью сердца (у 1 или 6,25%) и острым гнойным бронхитом (у 1 или 6,25%).

Мониторинг терапии проводился у 75 (55,56%) больных из 135. В заключительный визит доля пациентов получавших ГК составила 96%, цитостатической терапии – 94,67%, а ГИБТ (ТЗЦ) – 16% (рисунок 10).

Рисунок 10. Мониторинг терапии у пациентов АТ



Примечание: АЗА – азатиоприн, БМАРТ – болезнь модифицирующая антиревматическая терапия, ГК – глюкокортикоиды, ГИБП – генно-инженерная биологическая терапия, ЛФ – лефлуномид, МТ – метотрексат, ММФ – микрофенолата мофетил, ТЦЗ – тоцилизумаб, ЦФ – циклофосфан.

Отсутствие положительной динамики клинико–лабораторных проявлений заболевания, прогрессирование стенотических изменений, свидетельствует о сохранении очагов хронического гранулематозного воспаления стенки аорты и ее ветвей, несмотря на длительное применение ГК и цитостатической терапии в максимальных кумулятивных дозах, в том числе ГИБТ (ТЗМ) у больных с резистентным течением АТ (таблица 7).

Таблица 7. Мониторинг патогенетической терапии (n=75)

Препараты	Разовая доза в 1-й визит (n=135) M±SD	Кумулятивная доза в заключительный визит (n=75) M±SD
ГК внутри	14,59±8,57	12120,87±12030,03
МТ	11,77±2,47	2753,05±1881,88
АЗА	50,86±19,71	34841,1±19205,88
ЦФ	127,03±42,34	5387,84±3957,14

ТЦЗ	117,45±32,70	586,47±152,99
------------	--------------	---------------

Примечание: АЗА – азатиоприн, ГК – глюкокортикоиды, ГКХ – гидроксихлорохин, МТ – метотрексат, ТЦЗ – тоцилизумаб, ЦФ – циклофосфан.

Как оказалось, длительная патогенетическая терапия с применением ГК и МТ существенно не повлияла на лабораторную активность АТ и степень стенотических изменений ПФА ($p>0,05$), таблица 8.

Таблица 8. Оценка эффективности патогенетической терапии ($n=75$)

Показатель	Кумулятивная доза препаратов (мг)		R	p
СОЭ	<i>ГК</i>	12120,87±12030,03	0,04	$p>0,05$
	<i>МТ</i>	2753,05±1881,88	-0,04	$p>0,05$
СРБ	<i>ГК</i>	12120,87±12030,03	0,15	$p>0,05$
	<i>МТ</i>	2753,05±1881,88	-0,18	$p>0,05$
степень стеноза	<i>ГК</i>	12120,87±12030,03	0,02	$p>0,05$
	<i>МТ</i>	2753,05±1881,88	0,03	$p>0,05$

Примечание: ГК – глюкокортикоиды, МТ – метотрексат, p – достоверность различий, R – коэффициент корреляции.

Таким образом, отсутствие достоверно значимого улучшения течения болезни ($p>0,05$), вероятно связано с большей длительностью хронического гранулематозного воспаления (медиана – 6 лет [3;12]), поздней диагностикой (медиана – 3 года [1;8]), развитием необратимых стенотических, окклюзионных, аневризматических и органических изменений, а также отсутствием своевременной адекватной патогенетической терапии в дебюте АТ, что подтверждается результатами стандартных лабораторных и инструментальных методов исследования. Длительная патогенетическая терапия с применением ГК и МТ существенно не влияла на клинико-лабораторную активность заболевания и степень стенотических изменений периферического артериального русла, за

исключением снижения клинической активности в небольшом проценте случаев (37,34%).

IV этап исследовательской работы: анализ хирургического лечения пациентов АТ.

Как представлено в таблице 9, в реконструктивной хирургической операции (РХО) нуждались 114 (84,44%) больных АТ. Наиболее частым показанием для проведения РХО являлось наличие субтотального стеноза и/или окклюзии магистральных артерий (55,26%) и выраженный стеноз ПА (26,32%). Из 114 пациентов только 20 (17,54%) больным были проведены различные виды хирургического вмешательства. В то же время ангиографические признаки рестеноза отмечались у 3 больных после стентирования ПА.

Таблица 9. Структура РХО у пациентов АТ (n=114)

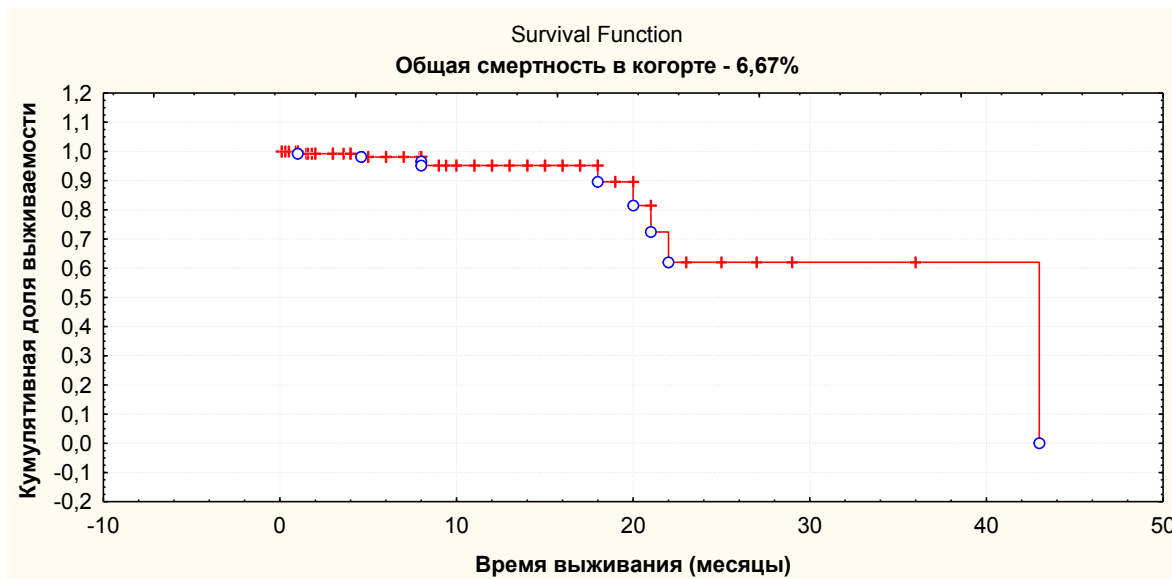
Показания к РХО	пациенты, нуждающиеся в РХО, п/%	проведены РХО, п/%
выраженный стеноз почечных артерий	30 (26,32)	9 (7,89)
субтотальный стеноз или окклюзия магистральных артерий	63 (55,26)	5 (4,39)
аневризмы различных отделов аорты с высоким риском разрыва	7 (6,14)	2 (1,75)
умеренная и/или выраженная АР с признаками ХСН	14 (12,28)	4 (3,51)

V этап исследовательской работы: выявление факторов неблагоприятного прогноза и исхода АТ

Исход заболевания характеризовался как наступление смерти. Так, показатель общей смертности в наблюдаемой когорте больных приближался к 6,67% (рисунок 11). За период наблюдения зарегистрировано 9 случаев летального исхода. Средний возраст умерших больных составил 36,88±15,57 лет (от 20 до 65 лет), время выживания – 16,11±12,69 лет (от 3 до 44 лет). Все

умершие пациенты имели V анатомический тип сосудистого поражения, 4 из них – активную фазу воспалительной активности с тяжелыми обострениями (по индексу BVAS) и серьезные КО (по классификации К. Ishikawa).

Рисунок 11. *Общая смертность в кыргызской когорте больных АТ (кривая Каплана-Майера)*



Непосредственной причиной смерти у этих пациентов была ДХСН (у 6 или 66,67%), вследствие тяжелой АР (у 5 или 83,33%) и ишемической кардиомиопатии (у 1 или 16,67%). Смерть у 3-х остальных больных (33,33%) наступила вследствие разрыва расслаивающей аневризмы инфраренального сегмента БША (1), ОИМ в результате окклюзии ствола левой КА (1) и ишемического инсульта в бассейне средней мозговой артерии (СМА) слева на фоне критического стеноза брахиоцефального ствола (БЦС) и окклюзионного тромбоза ОСА справа (1), таблица 10.

Таблица 10. Структура летального исхода у пациентов АТ (n=9)

Причина смерти	Число случаев, n (%)
ДХСН	6 (66,67)
ОНМК	1 (11,11)
ОИМ	1 (11,11)
Разрыв аневризмы БША	1 (11,11)

Примечание: ДХСН – декомпенсированная хроническая сердечная недостаточность, БША – брюшная аорта, ОИМ – острый инфаркт миокарда, ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения.

Для анализа ассоциации ССО с факторами риска, влияющих на их развитие была построена многофакторная модель, в которую в качестве зависимых признаков были включены возраст, длительность заболевания, поздняя диагностика, клиническая стадия, анатомический тип сосудистого поражения, активность, лабораторные маркеры воспалительной активности (уровень СОЭ и СРБ), дислипидемия, стенотические изменения, резистентная АГ, тяжесть АР и КО. Как следует из данных, представленных в таблице 11, значимыми факторами, влияющих на развитие кардиоваскулярных осложнений ($p < 0,05$) являлись: V анатомический тип сосудистого поражения, с повышением риск развития ССО более чем в 2,5 раза (ОШ – 2,48 (1,89-3,25)), активность патологического процесса более чем в 3,5 раза (ОШ–3,86 (1,23-12,14)), выраженная степень стенотических изменений в 1,5 раза (ОШ – 1,56 (1,07-2,29)), АР более чем в 3,5 раза (ОШ – 3,98 (1,93-8,18)), резистентная АГ в более чем в 9,5 раза (ОШ – 7,27-12,53)) и серьезные КО в 2,5 раза (ОШ – 2,55 (1,76-3,68)). Как оказалось, возраст, длительность заболевания, поздняя диагностика, клиническая стадия, дислипидемия и лабораторные маркеры воспалительной активности не являлись факторами риска, ассоциированными с кардиоваскулярными осложнениями ($p > 0,05$).

Таблица 11. **Факторы риска, ассоциированные с ССО у пациентов АГ**

Признаки	ОР, 95% ДИ	p
возраст в 1 точку	1,01 (0,99-1,05)	0,3
возраст (до 40 лет и после)	0,81 (0,37-1,73)	0,5
возраст дебюта	1,0 (0,97-1,03)	0,8
возраст дебюта (до 30 лет и после)	0,74 (0,34-1,60)	0,4
длительность АГ, годы	1,0 (0,99-1,01)	0,1
поздняя диагностика (5 лет и свыше)	1,17 (0,58-2,37)	0,6
клиническая стадия	2,11 (0,85-5,22)	0,1

V анатомический тип	2,48 (1,89-3,25)	0,001
активность (индекс BVAS)	3,86 (1,23-12,14)	0,0001
повышение уровня СРБ	0,99 (0,98-1,01)	0,4
повышение уровня СОЭ	0,74 (0,37-1,49)	0,4
дислипидемия	1,82 (0,70-4,78)	0,23
стенотические изменения	1,56 (1,07-2,29)	0,02
резистентная АГ	9,93 (7,27-12,53)	0,001
аортальная регургитация	3,98 (1,93-8,18)	0,001
Клинические осложнения (Ishikawa)	2,55 (1,76-3,68)	0,001

Примечание: АГ – артериальная гипертензия, ДИ – доверительный интервал, ОР – относительный риск, СРБ – С-реактивный белок, СОЭ – скорость оседания эритроцитов, р – достоверность различий.

VI этап исследовательской работы: *определение предикторов выживаемости пациентов АГ*

В наблюдаемой когорте больных 5-летняя выживаемость составила 93,33%. Для выявления предикторов выживаемости были проанализированы следующие 12 факторов: возраст, длительность заболевания, поздняя диагностика, V анатомический тип сосудистого поражения, характер сосудистых изменений, КО, активность (по индексу BVAS), уровень СОЭ и СРБ, рАГ и тяжесть АР. Как оказалось, общая выживаемость респондентов наблюдаемой когорты не зависела от возраста и лабораторных маркеров заболевания ($p > 0,05$), таблица 12. Пациенты с V анатомическим типом сосудистого поражения (28 или 43,75%) имели более низкую выживаемость ($\text{test-statistic} = -2,12$; $p < 0,03$), по сравнению с пациентами с другой ангиографической классификацией. Выживаемость больных с ССО зависела от прогрессирования АР и резистентной АГ ($\text{test-statistic} = 2,77$; $p = 0,005$ и $\text{test-statistic} = 2,69$; $p = 0,007$ соответственно).

Таблица 12. **Предикторы выживаемости больных АГ**

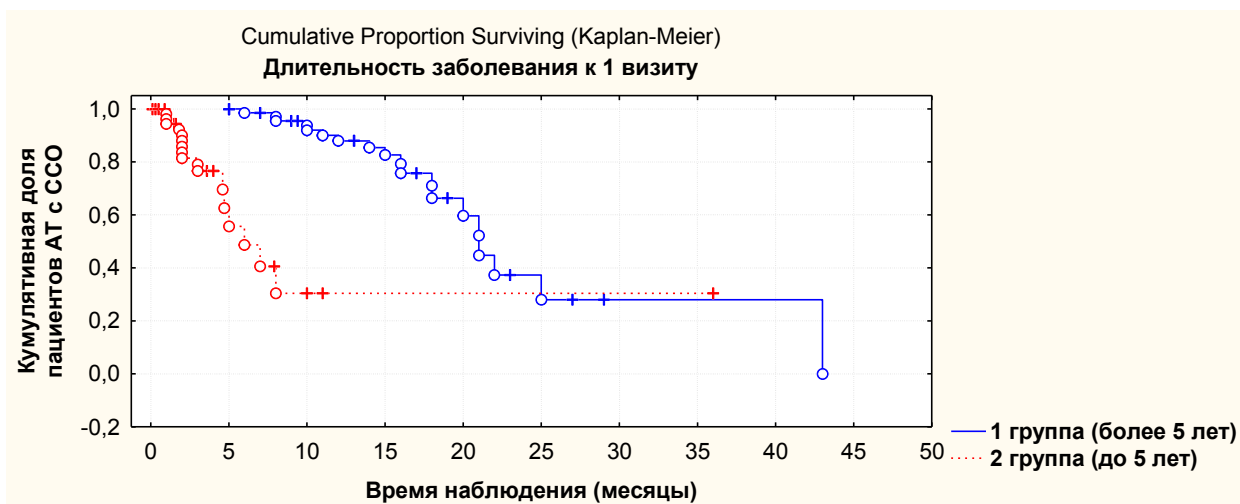
Показатель	test-statistic	p
возраст в 1-й визит	1,65	0,09
длительность АГ	5,24	0,001
поздняя диагностика	4,31	0,001
V анатомический тип	-2,12	0,03

уровень СРБ	0,91	0,37
уровень СОЭ	0,52	0,61
резистентная АГ	2,77	0,006
аортальная регургитация	2,68	0,007

Примечание: АТ – артериит Такаясу, АГ – артериальная гипертензия, СРБ – С-реактивный белок, СОЭ – скорость оседания эритроцитов, р – достоверность различий.

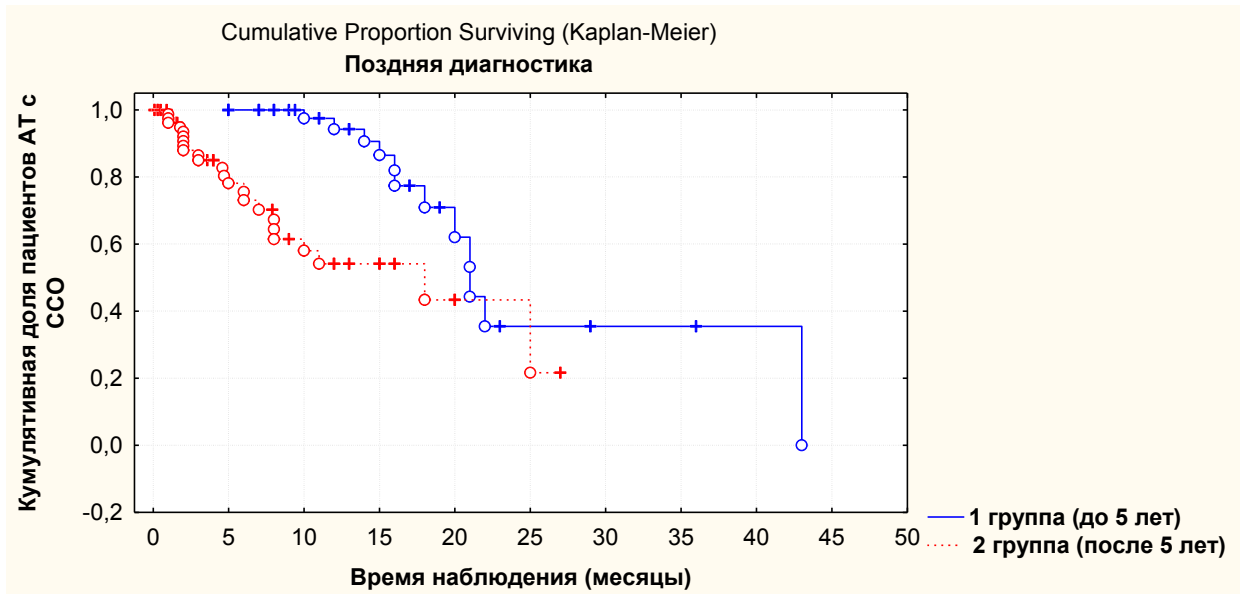
Для анализа влияния продолжительности патологического процесса на показатели выживаемости больные были распределены на две группы. В 1 группе оказались пациенты с длительностью болезни более 5 лет, во 2 группе – до 5 лет. Как видно на рисунке 12, чем дольше была длительность хронического воспаления, тем больше была вероятность низкой выживаемости больных (test-statistic=5,24; $p=0,000001$).

Рисунок 12. Влияние длительности заболевания на выживаемость больных АТ (кривая Каплана-Майера)



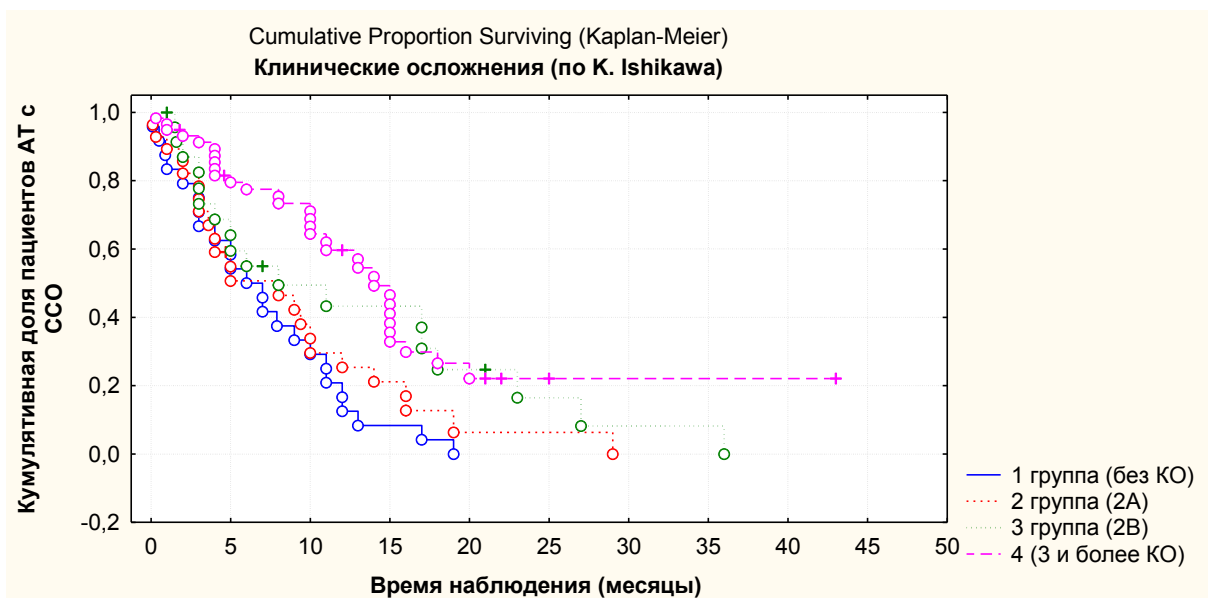
Поздняя диагностика (верификация диагноза после 5 лет от начала заболевания) отрицательно повлияла на показатели выживаемости наблюдавшихся больных с ССО по сравнению с пациентами с ранней диагностикой (до 5 лет), получивших своевременное патогенетическое лечение (test-statistic=4,31; $p<0,00002$), рисунок 13.

Рисунок 13. Влияние поздней диагностики на выживаемость больных АТ (кривая Каплана-Майера)



Как показано на рисунке 14, пациенты с наиболее серьезными КО (3 и 4 группы), имели низкую выживаемость, в связи с высоким риском развития кардиоваскулярных осложнений, по сравнению с группой больных с КО легкой и/или умеренной степени (1 группа) и неосложнённым течением (2 группа) ($\chi^2=14,87$; $p=0,002$).

Рисунок 14. Влияние КО на выживаемость больных АТ (кривая Каплана-Майера)



На общую выживаемость больных с ССО не влияли активность заболевания (по индексу BVAS) и характер сосудистого поражения ($\chi^2 = 1,61$; $p=0,66$ и $\chi^2 = 0,76$; $p=0,68$ соответственно), рисунки 15 и 16.

Рисунок 15. Влияние активности на выживаемость больных АТ (кривая Каплана-Майера)

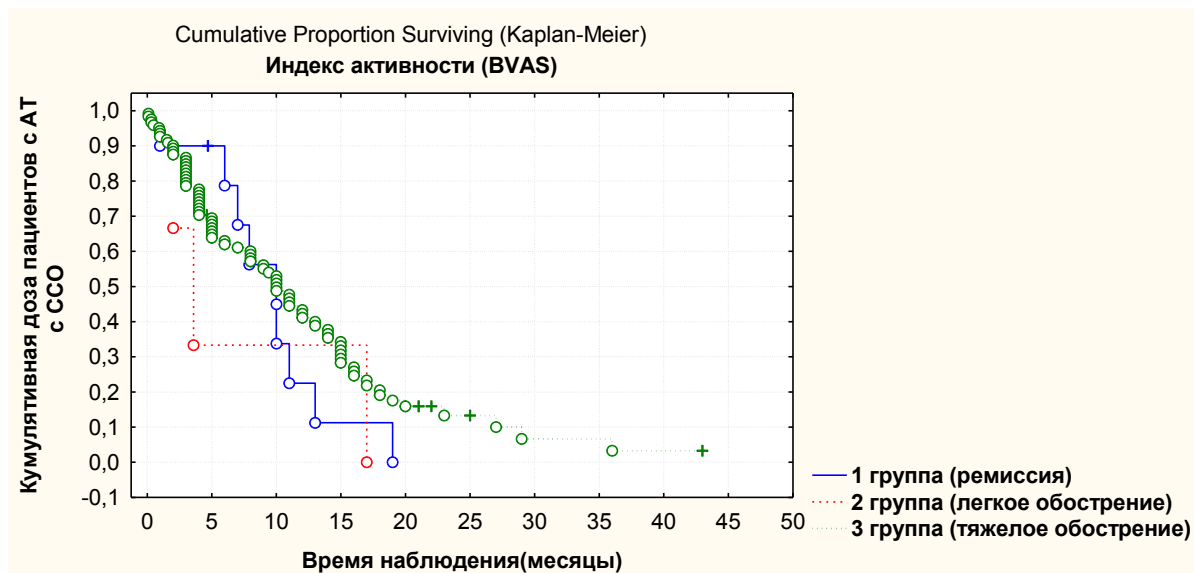
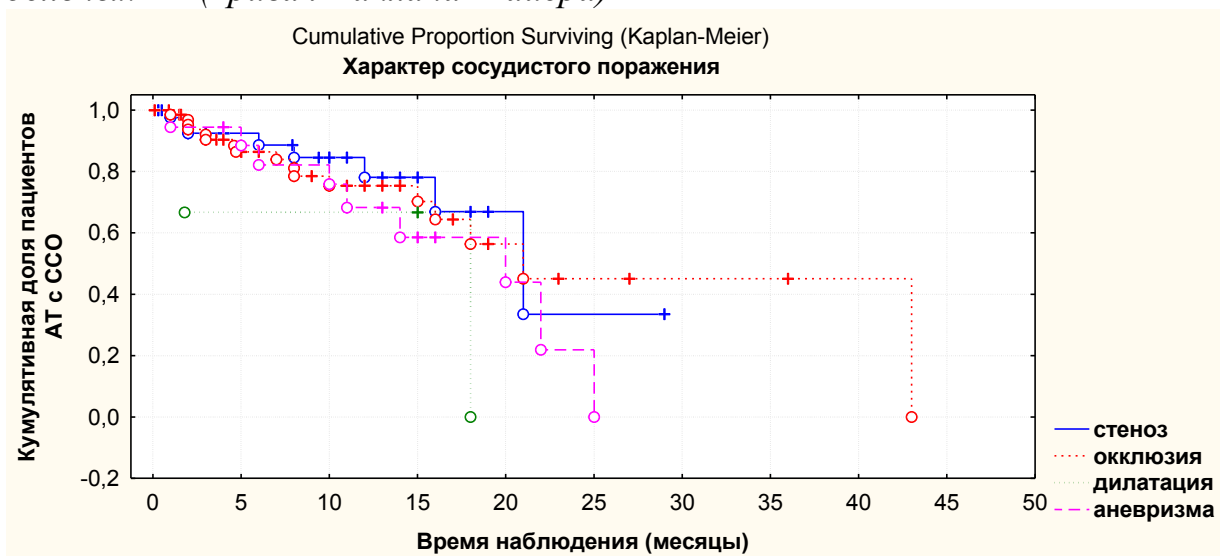


Рисунок 16. Влияние характера сосудистого поражения на выживаемость больных АТ (кривая Каплана-Майера)



2.8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ)

1) Среди кыргызов в подавляющем большинстве случаев (93,33%) АТ страдают женщины молодого возраста, с дебютом болезни в 22 года. В основном наблюдалось диффузное и генерализованное поражение артериального русла (64,44%). Преобладала сосудистая стадия заболевания (82,22%), с превалированием стенотических изменений более чем в половине случаев (57,92%), несколько реже – окклюзионных (21,69%).

2) Высокая клиническая активность АТ определялась у всех пациентов (100%). Большинство из них (88,15%) имели тяжелое обострение заболевания. При этом лабораторная активность АТ характеризовалась преимущественно повышением уровня СОЭ (62,22%) и СРБ (67,42%).

3) Применение МСКТ-панаортографии по сравнению с УЗДГ позволяет выявить степень стенотических, окклюзионных и/или аневризматических изменений всех отделов аорты, особенно брюшной аорты и ее ветвей, с уточнением генеза вторичной артериальной гипертензии.

4) Наиболее часто отмечалось поражение общей сонной артерии (88,15%), из них в виде стеноза (73,94%) и подключичных артерий (82,96%), с преобладанием окклюзионных (48,21%) и выраженных стенотических изменений (42,85%). Стеноз почечных артерий выявлялся в 53,33% случаев и часто носил двусторонний характер (79,17%).

5) Клинические проявления АТ характеризовались в основном сердечно-сосудистой патологией (94,81%), в подавляющем большинстве случаев она была представлена аортальной клапанной патологией (44,92%) и вторичной артериальной гипертензией (32,03%). Сердечно-сосудистые осложнения наблюдались у 16,41% больных, включавшие хроническую сердечную недостаточность (85,71%), расслаивающую аневризму аорты (9,52%) и ТЭЛА мелких ветвей легочной артерии (4,77%).

- 6) Превалировали в основном тяжелые клинические осложнения (43,7%), что свидетельствовало о худшем прогнозе течения болезни у этой группы больных.
- 7) На момент первичного визита у значительной части больных (91,85%) наблюдались различные необратимые органические повреждения, развившиеся вследствие активности заболевания, с преобладанием поражения периферических артерий (71,79%), стойкого диастолического АД (45,12%) и клапанной болезни сердца (26,83%), в виде умеренной (81,82%) и выраженной (18,18%) аортальной регургитации.
- 8) Основной причиной летального исхода была ДХСН (66,67%), обусловленная выраженной аортальной регургитацией (83,33%) и ишемической кардиомиопатией (16,67%).
- 9) Неблагоприятными факторами, ассоциированными с возрастанием риска ССО у наблюдавшихся больных, явились V анатомический тип сосудистого поражения, активность, выраженность стенотических сосудистых изменений, аортальная регургитация и серьезные клинические осложнения ($p < 0,05$).
- 10) В кыргызской когорте больных АГ 5-летняя выживаемость составила 93,33%, низкие показатели которой ассоциировались с V ангиографической классификацией, большей длительностью патологического процесса, поздней диагностикой, резистентной артериальной гипертензией и выраженной аортальной регургитацией ($p < 0,05$).
- 11) Отсутствие значимого улучшения в течении болезни во многом было вызвано большей длительностью хронического воспаления, поздней диагностикой и адекватной патогенетической терапией в дебюте заболевания, и как следствие, развитием необратимых стенотических, окклюзионных и аневризматических изменений, а также необходимости проведения реконструктивной хирургической операции у преобладающего большинства больных (84,44%).

2.9. Разработка рекомендаций и исходных данных по результатам НИОКР:

- 1) Для надежной оценки лабораторной активности заболевания необходимо оценивать растворимые рецепторы ИЛ6, высокий уровень которых коррелирует с активностью АТ, а не концентрацию ИЛ6, повышение которого выявлялось всего в 31,67% случаев.
- 2) Применение МСКТ-панаортографии по сравнению с УЗДГ позволяет выявить степень стенотических, окклюзионных и/или аневризматических изменений всех отделов аорты, особенно брюшной аорты и ее ветвей, с уточнением генеза вторичной артериальной гипертензии и определении тактики ведения пациентов (необходимость применения ГИБТ для подавления активности и/или проведения своевременной хирургической операции больным с необратимыми стенотическими изменениями).
- 3) Необходимо разработать алгоритм ранней диагностики АТ, в связи с отсутствием значимого улучшения в течении болезни, обусловленной большей длительностью хронического воспаления, поздней диагностикой и поздним началом адекватной патогенетической терапией и как следствие этого, развитием необратимых стенотических, окклюзионных и аневризматических изменений, в том числе органных повреждений, а также необходимости проведения реконструктивной хирургической операции у преобладающего большинства больных.

Оценка технико-экономической эффективности внедрения или научная, социальная значимость: реализация данного научного проекта выявила особенности клинико – лабораторных проявлений АТ в кыргызской когорте больных, предикторов неблагоприятного прогноза, которые вероятно связаны с этническим фенотипом течения болезни.

2.10. Список использованных источников

1. Kerr G.S., Hallahan C.W., Giordano J., Leavitt R.Y., Fauci A.S., Rottem M., et al. Takayasu's arteritis. *Ann. Intern. Med.*, 1994; 120: 919–29.
2. Johnston S.L., Lock R.J., Gompels M.M. Takayasu arteritis: a review. *J. Clin. Pathol.*, 2002; 55 (7):481–486. doi:10.1136/jcp.55.7.481.
3. Watts R., Al-Taiar A., Mooney J. et al. The epidemiology of Takayasu arteritis in the UK. *Rheumatology*, 2009; 48 (8): 1008–1011.
4. Toshihiko N. Current status of large and small vessel vasculitis in Japan. *Int. J. Cardiol.*, 1996; 54: S91– 98. [https://doi.org/10.1016/S0167-5273\(96\)88777-8](https://doi.org/10.1016/S0167-5273(96)88777-8).
5. Kerr GS., Hallahan CW., Giordano J., et al. Takayasu arteritis. *Ann. Intern. Med.*, 1994; 120:919–29. Doi: 10.7326/0003-4819-120-11-199406010-00004.
6. Bicakcigil M., Aksu K., Kamali S., Ozbalkan Z., Ates A., Karadag O., et al. Takayasu's arteritis in Turkey: clinical and angiographic features of 248 patients. *Clin. Exp. Rheumatol.*, 2009; 27 Suppl 52: 59– 64.
7. Karageorgaki Z.T., Bertsiias G.K., Mavragani C.P. et al. Takayasu Features in Greece. *Clin. Exp. Rheumatol.*, 2009; 27 (1): 833–839
8. Hall S., Barr W., Lie JT., et al. Takayasu arteritis. A study of 32 North American patients. *Medicine*, 1985;64:89–99.
9. Moriwaki R., Noda M., Yajima M. et al. Clinical manifestations of Takayasu's arteritis in India and Japan new classification of angiographic findings. *Angiology*, 1997; 48 (5): 369–379.
10. Brunner J., Feldman BM., Tyrrell PN., et al. Takayasu arteritis in children and adolescents. *Rheumatology*, 2010;49:1806–14. doi:10.1093/rheumatology/keq167.
11. Gudbrandsson B, Garen T, Molberg O, et al. Prevalence, Incidence, and Disease Characteristics of Takayasu Arteritis by Ethnic Background: Data from a Large, Population Based Cohort Resident in Southern Norway. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. Feb;69(2):278-85. doi: 10.1002/acr.22931. Epub 2016 Dec 31.
12. Рябов СИ, Алмазов ВА, Шляхто ЕВ, редакторы. Руководство «Внутренние болезни». Санкт-Петербург: СпецЛит; 2000. 861.
13. Hoffman GS, Ahmed AE. Surrogate markers of disease activity in patients with Takayasu arteritis. A preliminary report from The International Network for the Study of the Systemic Vasculitides (INSSYS). *Int J Cardiol.* 1998 Oct 1;66 Suppl 1:S191-4; discussion S195. doi: 10.1016/s0167-5273(98)00181-8.
14. Dagna L, Salvo F, Tiraboschi M, et al. Pentraxin-3 as a marker of disease activity in takayasu arteritis. *Ann Intern Med.* 2011 Oct 4; 155(7):425-33. doi: 10.7326/0003-4819-155-7-201110040-00005.
15. Ishihara T, Haraguchi G, Kamiishi T, et al. Sensitive assessment of activity of Takayasu's arteritis by pentraxin 3, a new bio- marker. *J Am Coll Cardiol.* 2011 Apr 19;57(16): 1712-3. doi: 10.1016/j.jacc.2010.10.058.
16. Direskeneli H, Aydin SZ, Merkel PA. Assessment of disease activity and progression in Takayas, s arteritis. *Clin Exp Rheumatol.* Jan-Feb 2011;29(1 Suppl

64): S86-91. Epub 2011 May 11.

17 Li Cavoli G, Mule G, Vallone MG, Caputo F. Takayasu's disease effects on the kidneys: current perspectives. *Int J Nephrol Renovasc Dis.* 2018 Aug 15; 11:225-33. doi: 10.2147/IJNRD.S146355.

18 Arend W.P., Michel B.A., Bloch D.A., et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of Takayasu's arteritis.

19 Hata A., Noda M., Moriwaki R., et al. Angiographic findings of Takayasu's arteritis: new classification. *Int. J. Cardiol.*,1996;54. Suppl: S155-63.doi: 10.1016/s0167-5273 (96) 02813-6.

20. Jefferson R., Roberts M.D. Takayasu's arteritis differential diagnoses. <http://emedicine.medscape.com/article/332378-differential>.

21. Ishikawa K. Natural history and classification of occlusive thromboaropathy (Takayasu's disease). *Circulation*, 1978; 57 (1) :27-35. doi:10.1161/01.cir.57.1.27.

22. Development and initial validation of the Indian Takayasu Clinical Activity Score (ITAS2010). Ramnath Misra, Debashish Danda, Sivakumar M. Rajappa, et al. Bacon on behalf of the Indian Rheumatology Vasculitis (IRAVAS) group. *Rheumatology*, Volume 52, Issue 10, October 2013, Pages 1795–1801, <https://doi.org/10.1093/rheumatology/ket128>.

23. Luqmani R. Evaluation of vasculitis disease activity in Europe. *Eur J Intern Med.* 2007;66(3):283-92.

24. Exley AR, et al. Development and initial validation of the Vasculitis Damage Index for the standardized clinical assessment of damage in the systemic vasculitides. *Arthritis. Rheum.* 1997. Vol. 40, P. 371– 380.

25. Seyahi E., Ugurlu S., Cumali R., Balci H., Seyahi N., Yurdakul S., et al. Atherosclerosis in Takayasu's arteritis. *Ann. Rheum. Dis.*, 2006; 65 (9):1202-7 doi.org/10.1136/ard.2005.047498.

26. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade stenosis. *N. Engl. J. Med.*, 1991; 325:445–53.

27. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet.*, 1998; 351 (9113): 1379–87.

28. William A. Zoghbi ¹, David Adams ², Robert O. Bonow . Recommendations for noninvasive evaluation of native valvular regurgitation: a report from the american society of echocardiography developed in collaboration with the society for cardiovascular magnetic resonance *J. Am. Soc. Echocardiogr.*,2017; 30 (4) :303-371. doi: 10.1016/j.echo.2017.01.007.Epub. 2017 Mar 14.

29. Cury R.C., Abbara S., Achenbach S et.al. CAD-RADS coronary artery disease-reporting and data system. An expert consensus documents of the society of cardiovascular computed tomography (SCCT), the American college of radiology (ACR) and the North American society for cardiovascular imaging. *J. Cardiovasc.Comp.Tomography*, 2016.V.10; 269-281.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1**ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНА НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ПО НИР**

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1.	ОБЩЕЕ ЧИСЛО ВЫПОЛНЯЕМЫХ ТЕМ (ИЗ НИХ ЗАВЕРШЕННЫЕ)	1
2.	ЧИСЛО ТЕМ ПО ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОГРАММАМ РЕСПУБЛИКИ	-
3.	ЧИСЛО ОХРАНОСПОСОБНЫХ ТЕМ	-
4.	ИЗ ОБЩЕГО ЧИСЛА ТЕМ: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРИКЛАДНЫХ	-
5.	ЧИСЛО ТЕМ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ СОВМЕСТНО С ДРУГИМИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ	-
6.	ЧИСЛО НЕВЫПОЛНЕННЫХ ТЕМ	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
(ИЛИ ПО ДАННОМУ НАУЧНОМУ ПРОЕКТУ)
2019 год**

№.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1.	ОБЩЕЕ ЧИСЛО НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ	4
2.	ЧИСЛО ДОКТОРОВ НАУК	-
3.	ЧИСЛО КАНДИДАТОВ НАУК	1
4.	ЧИСЛО НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ БЕЗ СТЕПЕНИ	3
5.	ЧИСЛО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ	-
6.	ЧИСЛО СРЕДНЕГО И МЛАДШЕГО ПЕРСОНАЛА.	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

**ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ
КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
2019 год**

№	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
1.	ЧИСЛО ДОКТОРОВ НАУК: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	- - - -
2.	ЧИСЛО КАНДИДАТОВ НАУК: до 35 лет	-

	до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	- 1 -
3.	ЧИСЛО НАУЧНЫХ СОТРУДНИКОВ БЕЗ СТЕПЕНИ: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	3 (до 35 лет)
4.	ЧИСЛО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ	-
5.	ЧИСЛО СРЕДНЕГО И МЛАДШЕГО ПЕРСОНАЛА	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ

№	НАИМЕНОВАНИЕ Организации	ВСЕГО		ЗАЩИЩЕНО ДИССЕРТАЦИЙ (УТВЕРЖДЕНО НАК)	В ТОМ ЧИСЛЕ	
		АСПИРАНТ	СОИСКАТ		ДОКТОР СК.	КАНДИ Д.
1	НЦКТ				0	0

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ЧИСЛЕННОСТЬ АСПИРАНТОВ, ДОКТОРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

ПОКАЗАТЕЛИ	ВСЕГО	ЧИСЛО АСПИРАНТОВ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)		ЧИСЛО АСПИРАНТОВ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)		ЧИСЛО ДОКТОРАНТОВ		ЧИСЛО МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ (до 35 лет без аспирантов и докторантов)	
		все	из них женщин	все	из них женщин	все	из них женщин	все	из них женщин
ЧИСЛЕННОСТЬ НА НАЧАЛО ГОДА	3	-	-	-	-	-	-	3	3
ПРИЕМ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЫПУСК	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЫБЫЛО	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ЧИСЛЕННОСТЬ НА КОНЕЦ	3	-	-	-	-	-	-	3	3

ГОДА									
СРЕДНЕ- ГODOВАЯ ЧИСЛЕН- НОСТЬ АСПИРАНТОВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ И ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИ РАБОТА

№	НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ	ПОЛУЧЕНО		ПРОДАНО ЛИЦЕНЗИЙ	КОЛИЧЕСТВО ЗАЯВОК НА ОТКРЫТИЕ
1.	Национальный центр кардиологии и терапии имени акад. М.Миррахимова	-	-	-	-
		Предпатент	Патент		
		-	-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НИР

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗРАБОТОК	ГДЕ ВНЕДР	ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ
1.	Акты о внедрении: 1) В клиническую практику НЦКТ имени акад. М. Миррахимова внедрена антицитокиновая терапия АТ. 2) Оценка активности артериита Такаюсу	НКЦиТ им. академика М.Миррахимова	1) Антицитокиновая терапия АТ направлена на ингибирование ИЛ6, как потенциально эффективный и относительно безопасный (off-label) метод лечения пациентов АТ рефрактерного течения, с непереносимостью или наличием противопоказаний к глюкокортикостероидам, стандартным болезнью модифицирующим антиревматическим препаратам (БМАРП) и другим генно-инженерным биологическим препаратам, прежде всего блокаторам ФНО – альфа. 2) Определение клинико -

<p>(АТ) по критериям EULAR, 2018г. Определение клинико - лабораторной и инструментальной активности АТ по критериям EULAR, 2018г. позволит мониторировать состояние больных и корригировать лечение, с целью достижения ремиссии.</p> <p>3) Индекс MACE.</p> <p>4) Классификация клинических осложнений по К. Ichikawa (1978).</p> <p>5) Активность артериита Такаясу с помощью индийской шкалы клинической активности - Indian Takayasu Clinical Activity Score (ITAS2010).</p> <p>6) Необратимые органных повреждения, сохранившиеся 3 и более месяцев вследствие активности артериита Такаясу или проводимой терапии по индексу VDI (Vasculitis damage index).</p> <p>7) МСКТ-панаортография</p>	<p>лабораторной и инструментальной активности АТ по критериям EULAR, 2018г. позволит мониторировать состояние больных и корригировать лечение, с целью достижения ремиссии.</p> <p>3) Оценка риска серьезных неблагоприятных сердечных событий у пациентов АТ, имеющих боль в груди по индексу MACE позволит предотвратить развитие фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений.</p> <p>4) Характеризует степень тяжести клинических осложнений и прогноз артериита Такаясу.</p> <p>5) Определяет признаки системного воспаления артериита в течение последних 3 месяцев.</p> <p>6) Оценка необратимых органных повреждений по индексу VDI (Vasculitis damage index) определяет неблагоприятный прогноз и исход артериита Такаясу.</p> <p>Применение МСКТ-панаортографии по сравнению с УЗДГ позволяет выявить степень стенотических, окклюзионных и/или аневризматических изменений всех отделов аорты, особенно брюшной аорты и ее ветвей (почечных артерий), дифференцировать генез артериальной гипертензии и</p>
---	--

		определить тактику ведения пациентов (необходимость применения генно – инженерной биологической терапии для подавления активности и/или проведения своевременной хирургической операции больным с необратимыми стенотическими изменениями).
--	--	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	ВИД РЕЗУЛЬТАТА	КОЛИЧЕСТВО (С УКАЗАНИЕМ ВИДА НАГРАД И ПРЕМИЙ)
1	КОЛИЧЕСТВО РАБОТ, УДОСТОЕННЫХ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ, ПРЕЗИДЕНТСКИХ ПРЕМИЙ	-
2	КОЛИЧЕСТВО РАБОТ, УДОСТОЕННЫХ ДРУГИХ НАГРАД	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

№	Наименование организации	Сборники		Монографии	
		В стране	За рубежом	В стране	За рубежом
1	НЦКиТ имени акад. М.Миррахимова				
		-	-	-	-
№	Организация	Статьи			
1	НЦКТ имени акад. М.Миррахимова	За рубежом: 1) Койлубаева Г.М., Каримова Э.Р., Соловьев С.К., Асеева Е.А., Джузенова Ф.С., Насонов Е.Л., Джишамбаев Э.Ж., Усупбаева Д.А., Турусбекова А.К. «Клинические проявления, варианты течения и осложнения артериита такаясу у кыргызских пациентов». Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология»,			

2021; 15 (1):38-45. РФ (г. Москва). <https://mrj.ima-press.net>. SCOPUS: Импакт фактор-0,796. ISSN 1996-7012. Включен в список ВАК России.

2) Koilubaeva Gulazyk Malikovna, Bolotbekova Altynai Maratovna, Egorova Olga Nikolaevna, Tarasova Galina Michailovna, Sarybaev Akbai Shogaipovich, Chukubaev Marat Abdyganovich, Turdulov Zamir Ergeshevich, Usupbaeva Dinara Abulmeizovna, Turusbekova Aijan Kemelovna. «*Takayasu's Arteritis: Monitoring of Clinical and Laboratory Activity in Kyrgyz Cohort of Patients*». Science journal of clinical medicine, 2022; Vol 11, issue1, p.14-24. <https://www.sciencepublishinggroup.com/journal/paperinfojournalid=159paperId=10065111>

3) Г.М. Койлубаева, А.Ш.Сарыбаев, А.М.Болотбекова, Т.В.Дубинина, Е.Л.Насонов, Ф.С.Джузенова, М.А. Чукубаев, З.Э.Турдукулов, К.А. Джайлобаева. «*Стойкий эффект тоцилизумаба при рефрактерном артериите Такаясу (клиническое наблюдение)*». Медицинский журнал “Научно-практическая ревматология”, 2022; 60 (2): 242-248, SCOPUS. <https://rsp.mediarpress.net/rsp/article/view/3158/2181>. Импакт фактор-1,306. ISSN 1995-4484. Включен в список ВАК России.

4) Койлубаева Г.М., Болотбекова А.М., Егорова О.Н., Туратбекова А.Т., Тарасова Г.М., Суйунбай кызы Г., Чукубаев М.А., Турдукулов З.Э., Усупбаева Д.А. «*Особенности клинического течения, лабораторных и инструментальных маркеров сосудистого воспаления в кыргызской когорте больных артериитом Такаясу*» Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология», 2022;16(5):38-45 <https://mrj.ima-press.net>. SCOPUS: Импакт фактор-0,796. ISSN 1996-7012. Включен в список ВАК России.

5) Койлубаева Г.М., Болотбекова А.М., Бейшенкулов М.Д., Егорова О.Н., Тарасова Г.М., Суйунбай кызы Г., Лила А.М., Туратбекова А.Т., Чукубаев М.А., Турдукулов З.Э., Усупбаева Д.А. «*Кардиоваскулярные осложнения и предикторы выживаемости у кыргызских пациентов артериитом Такаясу*». Принята в печать в медицинский журнал “Научно-практическая ревматология”, 2023; 61 (1), SCOPUS. <https://rsp.mediarpress.net/rsp/article/view/3158/2181>. Импакт фактор-1,306. ISSN 1995-4484. Включен в список ВАК России.

Опубликованные статьи в 2020-2021гг. по научной теме 2019г.:

1) Койлубаева Г.М., Асеева Е.А., Соловьев С.К., Каримова Э.Р., Никишина Н.Ю., Джузенова Ф.С., Лила А.М., Насонов Е.Л., Джишамбаев Э.Ж., «Данные проспективного исследования особенностей системной

красной волчанки у пациентов Кыргызстана (Евразийский регистр РЕНЕССАНС)». Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология», 2020; 14(1):40-48. <https://mrj.ima-press.net>. SCOPUS: Импакт фактор РИНЦ: 0,796. ISSN 1996-7012. Включен в список ВАК России.

2) Койлубаева Г.М., Асеева Е.А., Соловьев С.К., Никишина Н.Ю., Насонов Е.Л., Джумагулова А.С., Ткаченко Н.П., Каримова Э.Р., Молдобаева А.А., Жумакадырова А.Ж. «Эффективность антиВ–клеточной терапии у больных с нейropsychическими проявлениями системной красной волчанки (описание клинических случаев)». Медицинский журнал «Научно-практическая ревматология», 2020, Том 58, №1:106-111. SCOPUS. Импакт фактор – 0,980.

3) Соловьев С.К., Асеева Е.А., Насонов Е.Л., Лиля А.М., Койлубаева Г.М., «Возможности и перспективы отмены глюкокортикоидов при системной красной волчанке». Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология», 2020; 14(1):6-11. <https://mrj.ima-press.net>. SCOPUS: Импакт фактор РИНЦ: 0,796. ISSN 1996-7012. Включен в список ВАК России.

4) Асеева Е.А., Соловьев С.К., Никишина Н.Ю., Койлубаева Г.М., Лисицина Т.А., Лиля А.М., Насонов Е.Л. «Проблема усталости у пациентов с системной красной волчанкой по данным российской когорты РЕНЕССАНС». Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология», 2020; 14(4):23-30. <https://mrj.ima-press.net>. SCOPUS: Импакт фактор РИНЦ: 0,796. ISSN 1996-7012. Включен в список ВАК России.

5) Асеева Е.А., Никишина Н.Ю., Меснянкина А.А., Соловьев С.К., Исаева Б.Ш., Койлубаева Г.М., Лиля А.М. «Индекс прогнозирования неблагоприятных исходов системной красной волчанки». Научно-практический рецензируемый журнал «Современная ревматология», 2021, №3; 15(3):98-102. <https://mrj.ima-press.net>. SCOPUS: Импакт фактор-0,796. ISSN 1996-7012. Включен в список ВАК России.

Тезисы:

1) Koilubaeva G., Bolotbekova A. Clinical manifestations and variants of the course of Takaysu arteritis in Kyrgyz cohort. Abstract №236. EULAR, 2022; Annals of the Rheumatic Diseases. <http://ard.bmj.com>. Импакт фактор 12,811.

2) Koilubaeva G., Bolotbekova A. Monitoring the clinical and laboratory activity of Takaysu arteritis in Kyrgyz patients in the course of standard treatment and genetic – engineered biological therapy. Abstract №239. EULAR, 2022; Annals of

	<p>the Rheumatic Diseases. http://ard.bmj.com. Импакт фактор 12,811.</p> <p>3) Койлубаева Г.М., Болотбекова А.М., Онегорова О.Н., Тарасова Г.М., Суйунбай кызы Г., Туратбекова А.Т. Необратимые органические повреждения у кыргызских пациентов артериитом Такаясу.</p> <p>Тезисы опубликованные в 2020г. по научной теме 2019г.:</p> <p>1) Lupus Fatigue problems in the Russian cohort of patients with systemic lupus erythematosus (RENAISSANCE). E. Aseeva, S. Solovyev, G. Koilubaeva, N. Nikishina, E. Nasonov, A. Lila. AB 0397 (2020). Annals of the Rheumatic Diseases Jun 2020, 79 (Suppl 1) 1498. http://ard.bmj.com. Импакт фактор 12,811.</p> <p>2) Тезисы: Glucocorticoid withdrawal in systemic lupus erythematosus: Analysis of 750 SLE patients from the Russian and Kyrgyz cohorts. S. Solovyev, E. Aseeva, G. Koilubaeva, E. Nasonov, A. Lila, N. Nikishina. AB 0389 (2020). Annals of the Rheumatic Diseases Jun 2020, 79 (Suppl 1) 1494-1495. http://ard.bmj.com. Импакт фактор 12,811.</p>
--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПЕРЕЧЕНЬ КОНФЕРЕНЦИЙ И СЕМИНАРОВ (ДРУГИХ МЕРОПРИЯТИЙ), ПРОВЕДЕННЫХ В 2020-2022Г.

№	НАИМЕНОВАНИЕ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ (ДРУГИХ МЕРОПРИЯТИЙ)	МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ	ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ
1.	Устный доклад: <i>Применение генно-инженерной терапии при артериите Такаясу (описание клинических случаев).</i> Дни Университета-2019. VI Зимняя Школа ревматологов. Научно-практическая конференция «Международные рекомендации по введению и лечению ревматических заболеваний», г. Алматы. 5-6 декабря 2019 г.	г. Алматы, Республика Казахстан	5 декабря 2019г.
2.	Устный доклад: <i>«Клинические проявления, варианты течения и осложнения артериита Такаясу у кыргызских пациентов»,</i> V Евразийский Конгресс ревматологов, Москва 24-26 сентября 2020г.	г. Москва, Российская Федерация.	25 сентября 2020г.
3	Устный доклад: <i>«Системная красная волчанка: вопросы диагностики, классификации и терапии».</i> Научно-практическая конференция «Миррахимовские чтения», 26-27 ноября 2020г.	г. Бишкек, Кыргызская республика	26 ноября 2020г.
4	Устный доклад: <i>«Кардиоваскулярные осложнения и предикторы выживаемости у кыргызских пациентов артериитом Такаясу».</i> Научно-практическая	г. Алматы, Республика Казахстан	3 декабря 2022г.

конференция с международным участием IX Зимней Школы ревматологов Казахстана приуроченного к Дням Университета «Ревматология Казахстана: достижение и перспективы. Преемственность поколений», г. Алматы. 2-3 декабря 2022 г.		
---	--	--

10.11.2022 г.

**Руководитель темы
к.м.н., в.н.с.**

Койлубаева Г.М.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ И ТЕРАПИИ
имени академика Мирсаида Миррахимова
при Министерстве здравоохранения
Кыргызской Республики**

**«Утверждаю»
Директор НЦКиТ
проф. Т.М. СООРОНБАЕВ**

« _____ » _____ 2023 г.



ОТЧЕТ
о научной деятельности за 2023 год

Бишкек – 2023

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1	Введение. Обзор основных направлений научной деятельности НЦКиТ	3
2	Обобщающие сведения о деятельности научных подразделений	5
2.1.	Научно- технические кадры, их подготовка, структура подразделений	5
2.2	Финансирование и материально- техническое обеспечение	7
2.3	Состояние научно- технической информации	7
2.4	Международное сотрудничество	8
2.4.1	Совместные научно-исследовательские программы и гранты	8
2.4.2	Образовательные гранты и участие в зарубежных стажировках	9
2.5	Издательская и патентно - лицензионная деятельность	9
2.6	Внедрение результатов НИР	11
3.	Организационно - методическая работа	11
4.	Приложения	18
4.1	Характеристика плана научно- исследовательских работ	18
4.2	Кадровый потенциал	18
4.3	Возрастной состав сотрудников	19
4.4	Подготовка научных кадров в 2020 году	19
4.5	Численность аспирантов, докторантов и молодых ученых	20
4.6	Изобретательская и патентно-лицензионная работа	20
4.7	Внедрение результатов НИР и новых медицинских технологий	21
4.8	Участие сотрудников НЦКиТ в международных научных форумах	23
4.9.	Результативность научно-исследовательской деятельности	23
4.10	Список опубликованных работ	24

1. ВВЕДЕНИЕ

ОБЗОР ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЦКиТ

Национальный центр кардиологии и терапии (НЦКиТ) имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики является высшим научно-лечебно-учебно-производственным медицинским учреждением Кыргызской Республики в области кардиологии, внутренней и горной медицины.

Основной целью научно-исследовательской деятельности НЦКиТ является развитие приоритетных научных исследований фундаментального и прикладного характера, направленных на получение новых знаний в области кардиологии, внутренней и горной медицины; практическое внедрение результатов научных исследований; сохранение интеллектуального научного потенциала и подготовка высококвалифицированных научных и профессиональных кадров.

Приоритетными направлениями научной деятельности НЦКиТ являются
в области фундаментальных исследований:

- изучение фундаментальных основ адаптации к высотной и вентиляционной формам гипоксии;
- механизмов развития высотной легочной артериальной гипертензии в популяции горцев Кыргызстана;
- изучение молекулярно-биологических и генетических аспектов болезней человека (эссенциальной гипертензии, гиперлипидемий, мозгового инсульта и др.) с целью разработки дополнительных критериев ранней диагностики, профилактики и лечения этих заболеваний.

в области прикладных исследований:

- научное сопровождение Программы Правительства Кыргызской Республики по охране здоровья населения и развитию системы здравоохранения на 2019-2030 годы «Здоровый человек – процветающая страна»
- разработка и внедрение в клиническую практику дополнительных научно-обоснованных принципов профилактики наиболее распространенных и социально-значимых заболеваний сердца и внутренних органов, определяющих основную смертность и инвалидность населения республики.

В соответствии с основными направлениями научной деятельности НЦКиТ в 2023 году решались следующие **задачи**:

в научной и научно-организационной области

- проведение в соответствии с утвержденным на 2023 год планом научных исследований в области кардиологии, внутренней и горной медицины;
- дальнейшее развитие научного партнерства с зарубежными научно-исследовательскими центрами, а также международного сотрудничества в области медицинской науки и практического здравоохранения;
- привлечение дополнительных средств для поддержки и развития научно-исследовательских работ (международные гранты, фонды, средства от хозрасчетной деятельности и др.);
- участие в разработке государственных решений и научного обоснования концепции развития кардиологии, внутренней и горной медицины в реализации национальных и республиканских программ здравоохранения;
- разработка рекомендаций по эффективному использованию достижений медицинской науки в практическом здравоохранении, в том числе при коронавирусной инфекции (COVID-19);

в области образования и подготовки научных и профессиональных медицинских кадров

- принятие мер к достижению международного уровня подготовки научных кадров, повышение результативности НИР с публикацией статей в научных журналах, входящих в перечень Web of Science, Scopus, РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);

- проведение в установленном порядке аттестации научных работников НЦКиТ, конкурсов на замещение вакантных должностей;

- стимулирование и создание условий для развития творческой инициативы и научного поиска у сотрудников НЦКиТ, выявление и поддержка талантливых исследователей, содействие творческому росту молодежи;

- дальнейшая компьютеризация и внедрение современных информационных технологий, включая интернет, создание локальной сети телемедицины с ее внедрением в регионы республики;

- усиление кадрового потенциала НЦКиТ за счет направления молодых специалистов в ведущие ВУЗы Российской Федерации по программе целевой ординатуры и аспирантуры по специальности «кардиология и кардиохирургия».

В отчетном году научные разработки, согласно договора с Министерством здравоохранения и Министерством образования и науки Кыргызской Республики, велись в рамках 7 тем:

1. «Изучить в динамике функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и почечной функции у пациентов с сердечно-сосудистой и другой коморбидной патологией, перенесших коронавирусную инфекцию (COVID-19)». **Научный руководитель: к.м.н. Омурзакова Н.А.**

2. «Разработка, внедрение и оценка эффективности мобильного приложения для дистанционного мониторинга амбулаторных пациентов с хронической сердечной недостаточностью в условиях Кыргызской Республики». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Норузбаева А.М.**

3. «Распространенность нефропатий в Кыргызской Республике и разработка мер первичной профилактики»; **Научный руководитель: д.м.н., профессор Калиев Р.Р.**

4. «Изучить выявляемость семейной гиперхолестеринемии и гиперлипопротеидемии (а) у пациентов с очень высоким и экстремальным рисками атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний»; **Научный руководитель: к.м.н. Окунова А.А.**

5. «Функциональное состояние сердца при имплантации электронных сердечных устройств с использованием электродов, расположенных в правом желудочке»; **Научный руководитель: д.м.н., профессор Джишамбаев Э.Д.**

6. «Структурно-функциональное состояние правых отделов сердца и маркеров воспаления при идиопатической легочной артериальной гипертензии и легочной гипертензии вследствие патологии легких и гипоксии»; **Научный руководитель: д.м.н., профессор Сарыбаев А.Ш.**

7. «Изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с ОКС с высоким риском кровотечения, перенесшие чрескожное коронарное вмешательство». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Дадабаев М.Х.**

8. «Влияние загрязнения воздуха на состояние кардио-респираторной системы у жителей г. Бишкек и Чуйской области, разработка подходов по предупреждению их неблагоприятных эффектов». **Научный руководитель: д.м.н., профессор Сооронбаев Т.М.**

Отчеты о выполненных НИР по каждой из перечисленных тем прилагаются отдельно.

2. ОБОБЩАЮЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАУЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

2.1. Научно-технические кадры, их подготовка, структура научных подразделений

Как следует из данных, представленных в табл.1, структура научных подразделений НЦКиТ включает в себя 12 научных отделений и отдел по планированию и развитию НЦКиТ. При этом крупные отделения ранжированы на группы научных сотрудников в зависимости от разрабатываемого научного направления. Такая структура научных подразделений является оптимальной для адекватного функционирования Центра и позволяет сконцентрировать имеющиеся кадровые и материальные ресурсы для выполнения НИР.

Таблица 1

СТРУКТУРА НАУЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НЦКиТ

1.	ДИРЕКЦИЯ
2.	ОТДЕЛ КАРДИОЛОГИИ Отделение ургентной кардиологии №1, №2 Отделение коронарной болезни сердца Отделение артериальных гипертензий Отделение нарушений ритма сердца Отделение хронической сердечной недостаточности
3.	ОТДЕЛ ТЕРАПИИ Отделение пульмонологии и аллергологии с блоком интенсивной терапии Отделение ревматологии Отделение нефрологии и гастроэнтерологии Отделение легочных гипертензий и горной медицины
4.	ОТДЕЛЕНИЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
5.	ОТДЕЛЕНИЕ НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ -группа ультразвуковых методов диагностики -
6.	ОТДЕЛ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И РАЗВИТИЮ НЦКИТ
7.	НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ - отдел ординатуры - отдел аспирантуры

В научных подразделениях НЦКиТ (на декабрь 2023г.) трудятся 84 человека, в том числе 78 научных сотрудников и 6 человек вспомогательного персонала (табл.2).

Состав научных сотрудников включает 10 докторов и 11 кандидатов наук, 10 профессоров. На сегодняшний день, среди научных сотрудников НЦКиТ имеются 2 Заслуженных деятеля науки, 9 Лауреатов Государственных премий СССР и Кыргызской Республики в области науки и техники.

Таблица 2

Научно-кадровый потенциал НЦКиТ

№	Показатели	Г О Д Ы			
		2020	2021	2022	2023
1.	Число работающих	74	75	72	84
2.	Количество научных сотрудников	62	62	61	78
3.	Академики НАН КР	-	-	-	-
4.	Член-корреспонденты НАН КР	1	1	1	1
5.	Профессора	10	10	10	10
6.	Лауреаты Госпремии (СССР и КР) в области науки и техники	10	10	9	9
7.	Доктора наук	10	10	10	10
8.	Кандидаты наук	11	11	11	11
9.	Научные сотрудники без степени	45	44	39	67
10.	Вспомогательный персонал	3	3	4	6
11.	Инженерно-технический персонал	5	7	8	7
12.	Аспиранты	-	-	8	7
13.	Клинические ординаторы	58	53	57	29
14.	Число специализированных советов	14.01.05-кардиология 14.01.04-внутренние болезни			
15.	Защищены диссертации:			1	1
	кандидатские	-	-	-	-
	phD	-	-	1	-
	докторские	-	-	-	-

В НЦКиТ подготовка научно-практических кадров в области кардиологии, внутренней и горной медицины, а также функциональной и лабораторной диагностики осуществляется через докторантуру, аспирантуру, соискательство, клиническую ординатуру и специализацию на рабочем месте.

Подготовка клинических ординаторов, практических врачей и специалистов ведется в научно-образовательном отделе (НОО) для медицинских работников при НЦКиТ. Разработанные в данном отделе обучающие программы приближаются к международным стандартам; для преподавания привлекаются ведущие специалисты НЦКиТ, Кыргызской государственной медицинской академии, Кыргызско-Российского (Славянского) университета; при необходимости приглашаются специалисты из СНГ и дальнего зарубежья.

В новом учебном 2022-2023 гг. в клинической ординатуре в научно-образовательном отделе НЦКиТ обучаются 16 - 2-го года обучения, 13 - 3-го года обучения (всего – 29 человек). Клиническую ординатуру по специальности «Кардиология» в 2023г. окончили 18 человек, по специальности «Внутренние болезни» - 2 человека.

Кроме того, на базе НЦКиТ проходят обучение клинические ординаторы КГМА (каф. факультетской терапии) и КРСУ.

В текущем году шесть аспирантов и утвердили темы кандидатских диссертаций (Алмазбекова К.А., Омуралиева А.К. – по специальности «кардиология», Озонова А.К., Магдиева К.М., Эркинбаева А.О., Таалайбекова А.Т. – по специальности «внутренние

болезни». Койлубаева Г.М. в 2023 г. поступила в докторантуру Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой". Четверо соискателей (Койлубаева Г.М., Марипов А.М., Омурзакова Н.А., Иманов Б.Ж.) продолжают работу над докторскими, а 14 – над кандидатскими (Мадяров Э.М., Сулайманова С.К., Калиев К.Р., Махмудов М.Т., Эшенкулова В.С., Джуманова Р.Г., Курманбекова Б., Жанышбекова Н.Ж, Султан уулу Эрмек, Токтосунова А.К., Дуйшеналиева М.Т., Мадемилев М.Д., Рустамбекова А.Р., Акылбеков А.И., Кушубакова Н.А.) диссертациями.

На базе НОО НЦКиТ прошли специализацию 56 врачей лечебно-профилактических учреждений Кыргызской Республики по циклам: «Некоронарогенные заболевания сердца» - 7 человек, «Клиническая кардиология» - 1 чел., «Нефрология» - 1 чел., «Суточный ЭКГ мониторинг» - 6 чел., «Клиническая Электрокардиография» - 19 чел., «ЭхоКГ» - 11 чел., «Неотложная кардиология» - 5 чел., «Ревматология» - 4 чел., «Пульмонология» - 7 чел., «Гастроэнтерология» - 2 чел.

2.2. Финансирование и материально-техническое обеспечение научных работ

В отчетном году финансирование науки, осуществлялось по статьям 2111- зарплата, 2121- отчисления в соц.фонд. (табл.3).

Таблица 3

Плановое и фактическое финансирование науки в НЦКиТ за 2022 год и 9 месяцев 2023 года

Статьи	Фактическое 2022 год			9-месяцев 2023 года		
	Уточнено по смете на год	Кассовые расходы	%	Уточнено по смете на год	Кассовые расходы	%
2111 зарплата	7538,5	6238,6	97,2	8945,9	5077,2	63,4
2121 отчисл-е в соц.фонд	1262,1	1057,1	95,5	1454,2	839,0	60,8
2211 приобретение товаров и услуг	-	-	-	-	-	-
Итого:	8800,6	7295,7	94,9	9813,0	5916,2	63,0

За 9-ть месяцев 2023 год кассовые расходы по зарплате составили 5077,2 тыс. сомов, отчисления в соц.фонд – 839,0 тыс. сомов. Техническое, информационное и другое обеспечение НИР осуществлялось только благодаря поиску и использованию внебюджетных средств. Так, обеспечение ряда исследований химреактивами и необходимыми расходными материалами проводилось за счет исследовательских грантов и совместных научных программ (см. раздел 2.4.1.), а также за счет спец. средств НЦКиТ.

Продолжается обеспечение круглосуточного пользования Интернетом, связью и электронной почтой (на сумму 160,6 тыс. сомов) за счет средств по спец. счету «клиника».

Сохраняется высокая потребность Центра в приобретении современного медицинского оборудования, необходимого для проведения исследований в экспедиционных высокогорных условиях.

2.3. Состояние научно - технической информации

Приоритетными направлениями деятельности библиотеки НЦКиТ являются качественное обеспечение запроса читателей, наличие читального зала и установка новых компьютеров, внедрение инновационных форм работы, расширение информационных услуг, в частности использование программы «UpToDate» для поддержания профессионального развития медицинского персонала, знакомство с новейшими методами лечения и технологиями в здравоохранении.

В 2023 г. общий фонд библиотеки НЦКиТ составил более 10 000 изданий, из них монографии составляют 8095 экземпляров, журналы на русском и иностранных языках составляют около 1500 экземпляров. В библиотечном фонде находятся более 100 диссертационных работ по кардиологии и внутренним болезням. За отчетный год фонд пополнился следующими подписными изданиями: «Клиническая медицина», «Медицинская сестра», «Нефрология», «Пульмонология», «Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии», «Терапевтический архив», «Физиология человека», «Здравоохранение Кыргызстана», «Нормативные акты Кыргызской Республики».

Проведена подписка на 7 наименований местных газет: «Будь здоров», «Вечерний Бишкек», «Слово Кыргызстана», «Кыргыз Туусу», «Кыргыз тили», «Тил жана маданият», «Эркин Тоо».

Кроме этого, для подготовки клинических ординаторов, врачей-стажеров используется книжный фонд библиотеки НОО, насчитывающий более 500 наименований книг последних изданий.

Творческое овладение современными информационными и коммуникационными технологиями во многом решает проблему получения новейшей медицинской информации. С этой целью в НОО функционирует компьютерный класс (имеющий в своем составе 12 компьютеров). В настоящее время фонд НОО располагает более 60 лазерными дисками с записями материалов последних международных форумов по кардиологии, внутренним болезням, а также обучающим программам по различным разделам медицины.

Создание в НЦКиТ единой компьютерной сети (в общей сложности, около 300 компьютеров) с подключением к системе интернет, безусловно, имеет большое значение в деле профессиональной подготовки научных и практических медицинских кадров, достижения ее международного уровня.

НЦКиТ подключен к Кыргызской Научной Образовательной Компьютерной Сети (КНОКС), которая предоставляет доступ к сети GEANT (глобальной научно-образовательной сети Европы) и TEIN (Транс-Евразийская информационная сеть). Благодаря этому подключению центр участвует в конференциях, организованные партнерами из Японии России и др. стран. Также через КНОКС, имеем доступ к электронной библиотеке WEB of Science. НЦКиТ предоставлена возможность пользоваться системой EDUROAM (Международный Образовательный Роуминг), а также системой UpToDate и «HINARI». В настоящее время UpToDate® является частью клинической практики ведущих крупнейших медицинских центров мира. Сервисом пользуются более 1 000 000 врачей, работающих в 30 000 медицинских организаций в 174 странах мира. UpToDate® — это ежедневно обновляемый информационный ресурс по практической медицине, содержащий более 10 тысяч статей, охватывающих 23 клинических специализации.

2.4. Международное научное сотрудничество

Международное научное сотрудничество в НЦКиТ осуществляется по нескольким направлениям, представленным в разделах 2.4.1. – 2.4.3.

2.4.1. Совместные научно-исследовательские программы и исследовательские гранты

1. Кыргызско-Швейцарский проект «Анализ и оценка факторов, определяющих контроль ведения больных с артериальной гипертензией и другими сердечно-сосудистыми заболеваниями в Кыргызской Республике».

2. В рамках Кыргызско – Швейцарского сотрудничества с Цюрихским Университетским Госпиталем проводятся рандомизированные контролируемое исследование «Новый подход к профилактике заболеваний, вызванных кратковременным пребыванием в условиях высокогорья у больных с хронической обструктивной болезнью легких» с 2020-2023гг.

3. Продолжается совместная работа с Государственным научно-исследовательским центром профилактической медицины Росмедтехнологий (г. Москва, Российская Федерация) по

проекту «ИнтерЭпид», начатое в 2012 г. В 2023г. продолжается проспективный этап исследования ИнтерЭпид - повторный контакт с участниками исследования с оценкой их жизненного статуса, т.е. оценка выживаемости и факторы, влияющие на риск развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых осложнений.

4. Участие в международном регистре «Peripartum cardiomyopathy registry» - «Клиническая эпидемиология, разработка диагностического и терапевтического алгоритма ведения женщин с перипартальной кардиомиопатией». Продолжается 1- и 2-летнее наблюдение, статистический анализ данных, публикация клинических протоколов.

2.4.2. Образовательные гранты и зарубежные стажировки

Разработки совместных исследовательских программ, налаживанию научного партнерства с зарубежными исследовательскими центрами способствуют и зарубежные стажировки, предоставляемые сотрудникам НЦКиТ.

Сотрудники НЦКиТ, в основном это молодые ученые, проходят стажировки и участвуют в мастер-классах ряда стран как ближнего, так и дальнего зарубежья как в режиме онлайн, так и оффлайн.

Следует отметить, что специализации сотрудников НЦКиТ в научных и медицинских центрах ближнего и дальнего зарубежья ни в одном случае не были поддержаны бюджетом, так как финансирование науки предусматривает лишь покрытие расходов на заработную плату.

2.5. Издательская и патентно-лицензионная деятельность

Одним из условий для получения международных исследовательских грантов является наличие публикации развернутой статьи в признанных международных научных изданиях. В связи с этим в НЦКиТ остаются повышенными требования к публикациям, перед научными сотрудниками ставится задача по оформлению результатов НИР в виде статей в журналах, входящих в перечень Web of Science, Scopus, РИНЦ.

В 2023 году основные результаты НИР опубликованы в международных журналах, таких как, “Public Health Nutrition”, “Евразийский кардиологический журнал” “European Respiratory J.”, “Biol. Medicine”, “Heart, Vessels and Transplantation”, “European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes”, “Клиницист”, “Вестник КРСУ”, “Научно-практическая ревматология”, “Современная ревматология” и др. В таблице 4, представлен индекс Хирша членов Ученого Совета НЦКиТ.

Таблица 4

№ п/п	Ф.И.О. автора	по всем публика- циям на elibrary.ru	по публика- циям РИНЦ	по ядру РИНЦ	по публика- циям Scopus	по публика- циям Web of Science	по публика- циям WoS
1.	Сооронбаев Т.М.	24	24	24	31	-	-
2.	Будайчиева А.Б.	-	-	-	-	-	-
3.	Омурзакова Н. А.	5	5	4	6	6	6
4.	Акылбеков А.И.	-	-	-	7	-	-
5.	Айыпова Д. А.	5	4	4	1	-	-
6.	Бакеева М. Э.	-	-	-	-	-	-
7.	Бейшенкулов М. Т.	4	4	3	4	3	3
8.	Дадабаев М. Х.	-	-	-	-	-	-
9.	Джишамбаев Э. Д.	2	2	1	-	-	-
10.	Джумабаев М. Н.	-	-	-	-	-	-
11.	Звенцова В. К.	2	2	1	1	-	-
12.	Зурдинова А. А.	3	3	1	-	-	-
13.	Калиев Р. Р.	4	4	2	1	-	-
14.	Койлубаева Г. М.	5	5	4	2	-	-

15.	Марипов А. М.	9	9	5	6	6	6
16.	Миррахимов Э. М.	-	-	-	70	68	68
17.	Мураталиев Т. М.	5	5	3	1	-	-
18.	Норузбаева А.М.	3	2	2	2	-	-
19.	Полупанов А. Г.	6	6	4	-	-	-
20.	Сарыбаев А. Ш.	11	11	9	14	6	6
21.	Сагиева Н.С.	-	-	-	-	-	-
22.	Усупбаева Д. А.	4	4	2	-	-	-
23.	Эркебуланова Б. Ш.	-	-	-	-	-	-
24.	Табышова А.К.	-	-	-	9	7	7

В 2023 году в НЦКиТ сохраняется высокая публикационная активность (таблица 5). За отчетный период опубликовано 33 статьи, вошедшие в индекс цитирования Web of Science и Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) (приложение 4.10).

Таблица 5

Научные публикации

Год	Сборники, монографии, клинические руководства (протокола)	Статьи			Тезисы международные	Методические рекомендации,
		в стране (РИНЦ)	в СНГ (РИНЦ)	за рубежом		
2023	1	5	7	21	13	-
2022	1	7	16	22	5	-
2021	1	9	14	23	8	-
2020	2	8	10	11	1	-
2019	1	6	8	27	14	-
2018	2	7	12	20	5	-
2017	-	13	13	19	19	1
2016	3	17	21	10	9	1
2015	2	2	23	6	12	2

2.6. Внедрение результатов НИР и новых медицинских технологий

Одной из важнейших задач НЦКиТ является создание и внедрение новых медицинских технологий в области диагностики, профилактики и лечения заболеваний сердечно - сосудистой системы и внутренних органов. Оснащение Центра современным, высокоточным диагностическим оборудованием и научными приборами позволяет налаживать и внедрять в практику эффективные медицинские технологии.

На базе НЦКиТ выполняются все виды хирургических вмешательств, направленных на лечение нарушений ритма сердца на современном оборудовании с применением трехмерной навигации. Аритмологами НЦКиТ впервые в Кыргызской Республике выполнены и внедрены в практику следующие операции: Радиочастотная абляция (РЧА) с применением трехмерной навигации; РЧА без применения рентгеновского облучения «zero-fluor»; Субстратная РЧА у больного с постинфарктной желудочковой тахикардией; Имплантация электрода в пучок Гиса для постоянной стимуляции у больных с низкой фракцией выброса левого желудочка; Имплантация электрода в пучок Гиса у больного с «пейсмейкерной кардиомиопатией»; Имплантация трехкамерного кардиовертера-дефибриллятора; Кардионейроабляция у больных с синдромом слабости синусового узла и атрио-вентрикулярной блокадой.

В клиническую практику НЦКиТ и ЛПУ республики в 2023 году внедрено в общей сложности 15 методов диагностики и лечения, вытекающих из результатов собственных НИР и заимствованных из мировой медицинской практики. Все они представлены в приложении 4.7.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

Сотрудники НЦКиТ вносят большой вклад в повышение квалификации врачей и специалистов внутренней медицины, внедрение современных подходов к диагностике и лечению внутренних заболеваний, организацию и повышение качества оказания медицинской помощи больным с основными терапевтическими заболеваниями. Научные сотрудники являются членами различных медицинских обществ и ассоциаций, том числе Кыргызского Общества Кардиологов, Кыргызского торакального общества, Ассоциации врачей по внутренней медицине и др. Все запланированные мероприятия на 2023 год были выполнены в срок.

Согласно приказа МЗСР КР №755 от 08.06.2021г. «Об утверждении положений об аттестации и регистрации медицинских и фармацевтических работников, допуска к медицинской или фармацевтической деятельности лиц, получивших медицинское, фармацевтическое или высшее биологическое образование» 10 сотрудников НЦКиТ прошли обучение по тестологии, в их числе кардиологи, гастроэнтеролог, пульмонолог, ревматолог и нефролог. В настоящее время разрабатываются новые тестовые задания для аттестации врачей.

Реализация мероприятий в рамках Программы Правительства Кыргызской Республики по охране здоровья населения и развитию системы здравоохранения на 2019-2030 годы «Здоровый человек – процветающая страна».

Сердечно-сосудистые заболевания продолжают занимать первое место в структуре общей смертности, составляя более половины (52,3%, 2020 г.) всех случаев ежегодных смертей. Основной вклад (90%) в смертность от ССЗ вносят артериальная гипертензия, коронарная болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания. Указанные заболевания, кроме того, являются ведущей причиной преждевременной потери трудоспособности и инвалидизации людей. НЦКиТ как ведущая организация третичного уровня здравоохранения в области кардиологии, является одним из ответственных исполнителей указанной программы.

Реализация заложенных мероприятий осуществляется в двух направлениях:

- на популяционном уровне с разработкой и внедрением эффективных профилактических мероприятий с участием населения, сообществ, местных властей и неправительственных организаций и воспитанием культуры здоровья.
- на уровне системы предоставления услуг – повышение качества медицинских услуг, потенциала медицинских работников, внедрение эффективных методов диагностики, профилактики и лечения ССЗ.

Были проведены следующие основные мероприятия по реализации программы:

А) В 2023 г. внедряется проект-программа «Экстренная кардиология» по оказанию неотложной помощи пациентам с острым инфарктом миокарда и другими жизнеугрожающими сердечно-сосудистыми заболеваниями и/или состояниями. I этап этой программы подразумевает создание Экспертного центра на базе НЦКиТ по сердечно-сосудистым заболеваниям (модель полного цикла оказания медицинских услуг пациентам с ССЗ, в том числе проведение эндоваскулярных и хирургических вмешательств), II этап-проведение мастер-класса для регионов (создание катлабов, улучшение качества оказания медицинской помощи пациентам с ССЗ (методическая и практическая помощь). В рамках рабочего визита Президента Кыргызской Республики С.Н. Жапарова в США 21 сентября

2023 года состоялась встреча с руководством медицинской компании «Medtronic», где были обсуждены вопросы по инвестиционному проекту с компанией «Medtronic», направленному на создание высокотехнологичного сердечно-сосудистого экспертного центра на базе Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова. В настоящее время продолжается работа по инвестиционному проекту компании «Medtronic», и ожидается контракт от компании «Medtronic» для дальнейшего обсуждения и согласования.

Б) При участии специалистов НЦКиТ на постоянной основе проводятся образовательные конференции для врачей в рамках международных конференций и конгрессов: ежегодные научно-практические конференции «Миррахимовские чтения», XIII национальный конгресс по болезням органов дыхания и аллергии, в рамках Всемирного дня сердца, борьбы с артериальной гипертензией, международные симпозиумы и др., а также выездные образовательные конференции в различных областях страны. Все конференции в гибридном формате, офлайн с участием несколько сотен специалистов, а также онлайн формате, что позволило расширить охват и принимать участие врачам даже из дальних регионов нашей Республики. В рамках Всемирного Дня Сердца НЦКТ при Министерстве Здравоохранения КР, кроме Пресс-кафе и акции «Проверь свое здоровье!», 29 сентября 2023 года проведена конференция «Школа кардиолога», где врачи республики получили современные знания в области кардиологии и внутренних болезней. Необходимо особо подчеркнуть, что в рамках конференции «Школа кардиолога» прошел симпозиум для педиатров «Актуальные вопросы педиатрии». Также 3 октября 2023 года прошел межведомственный круглый стол «Ожирение у детей сегодня – сердечно-сосудистые заболевания у взрослых завтра!» В масштабах круглого стола обсуждены вопросы реализации Загребской декларации, подписанной 9-10 мая 2023г. г. Загреб, Хорватия, по повышению осведомленности об актуальной проблеме избыточного веса и ожирения среди детей и популяризации здорового образа жизни. Мероприятия, приуроченные ко Всемирному дню сердца проводились по всей Кыргызской Республике и координировались Национальным центром кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова.

В) В январе 2023 г. в рамках международного кыргызско-японского сотрудничества был подписан меморандум о сотрудничестве между Национальным центром кардиологии и терапии (НЦКиТ), Академией международного сотрудничества радиологических технологий (Япония) и корпорацией Sansei (Япония). На основании этого документа корпорация Sansei предоставила НЦКиТ в качестве гуманитарной помощи мобильный компьютерный томограф (КТ) во временное пользование на год. В рамках этого проекта проведена конференция «Обучение основам компьютерной томографии (МС-Cube) при поддержке компании «Sansei Corporation» (Япония) и Академии международного сотрудничества радиологических технологий (Япония)» специалистов со всех регионов Кыргызской Республики в течение недели профессорами из Японии. В настоящее время при помощи данного мобильного КТ проводится обследование населения в труднодоступных регионах страны бесплатно, что позволяет диагностировать различные заболевания на ранней стадии.

Г) Впервые за долгое время были организованы выездные «Миррахимовские чтения» во все области Кыргызской Республики с октября по ноябрь 2023 г. в г. Ош, г. Джалал-Абад, г. Баткен, г. Каракол, г. Нарын, г. Кара-Балта, г. Токмок и г. Бишкек. Были прочитаны лекции ведущими профессорами Кыргызской Республики Джигамбаевым Э.Д., Сооронбаевым Т.М., Полупановым А.Г., к.м.н. Будайчиной А.Б., к.м.н. Джумабаевым М.Н., к.м.н. Койлубаевой Г.М., к.м.н. Окуновой А.А., к.м.н. Калысовым К.А., PhD Табышовой А.К. и научными сотрудниками Учкемпировой Б.Р., Токтосуновой А.К., Рустамбековой А.Р., Калиевым К.Р., Колбай А., Дуйшеналиевой М.Т.

Ярким событием 2023 года явилась организация в конце марта в г. Бишкек (Кыргызская Республика) Международного медицинского форума ЕАЭС «Современные

тенденции в развитии кардиологии и кардиохирургии в странах ЕАЭС», приуроченного к ежегодной научно-практической конференции «Миррахимовские чтения». Организаторами форума выступили Министерство Здравоохранения Кыргызской Республики и Национальный Центр кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова при поддержке ЕЭК с участием ведущих научных и медицинских центров стран ЕАЭС.

Программа Форума была ориентирована на новейшие технологии в области кардиологии и кардиохирургии, совершенствование и создание высокоэффективной системы оказания медицинской помощи на всех уровнях здравоохранения, а также экспертных кардиологических центров и подготовки специалистов нового поколения в соответствии с международными стандартами. Участниками Форума выступили представители министерств здравоохранения государств-членов ЕАЭС, ведущие ученые и специалисты в области кардиологии, кардиохирургии, интервенционной кардиологии и аритмологии, внутренних болезней и горной медицины из государств-членов ЕАЭС и других стран, молодые ученые, представители высших учебных заведений и научных организаций, представители национальных научных и медицинских центров стран ЕАЭС, а также представители международных организаций, включая ВОЗ, и другие.

Важно отметить, что в рамках Форума был организован **круглый стол** с участием руководителей и ведущих специалистов национальных научных и медицинских центров стран ЕАЭС «Проблемы и решения по развитию кардиологических и кардиохирургических служб стран ЕАЭС». В рамках этого мероприятия состоялся **конкурс работ молодых ученых**.

Непосредственно, офлайн приняли участие около 500 практических врачей из всех областей и регионов Кыргызстана, в онлайн формате участников было более 800 человек. Таким образом, удалось охватить большое количество специалистов (врачей общей практики, кардиологов, пульмонологов, эндокринологов, нефрологов, гастроэнтерологов, ревматологов), позволив практическим врачам получить новейшую информацию о современных достижениях медицины, новых диагностических и лечебных возможностях.

Продолжением чествования академика М.Миррахимова 19-21 октября 2023 года в г. Бишкек состоялся Международный научный медицинский форум, XIII Национальный Конгресс Кыргызского Торакального Общества, который был ориентирован на повышение уровня знаний, практических навыков врачей, внедрению новых инновационных доступных технологий для профилактики, ранней диагностики и лечения респираторных, кардиологических и внутренних болезней. Организаторы форума: Министерство здравоохранения КР, Национальный Центр кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова, Кыргызское общество кардиологов, Глобальный Альянс против Респираторных Заболеваний (GARD) в Кыргызстане, Кыргызское торакальное общество, Ассоциации медицинских сестер Кыргызстана, Ассоциация групп семейных врачей, Респираторная группа первичной медико-санитарной помощи Кыргызстана, Кыргызский Государственный Медицинский Институт Переподготовки и Повышения Квалификации имени С.Б. Даниярова, Кыргызская Государственная Медицинская Академия имени И.К. Ахунбаева, Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина, Национальный Центр Охраны Материнства и Детства. В работе форума принял участие ведущие ученые из Швейцарии, Великобритании, Дании, Нидерландов, Польши, Бельгии, а также стран СНГ.

Программа форума была привлекательной и максимально полезной как практическим врачам (пульмонологам, кардиологам, педиатрам, инфекционистам, фтизиатрам, торакальным хирургам, онкопульмонологам, аллергологам, реаниматологам, специалистам лучевой диагностики, эндокринологам, ревматологам, нефрологам), в том числе семейным врачам в их повседневной деятельности, так и учёным медикам в области кардиологии, респираторной и внутренней медицины.

Центральное место занял симпозиум, посвященный вопросам реабилитации пациентов с респираторными заболеваниями и мультиморбидными состояниями. Обсуждались проблемы и достижения в области реабилитации, а также различных аспектов, связанных с улучшением качества жизни людей. Уникальной особенностью данного симпозиума явилось включение мастер-классов по элементам реабилитации с использованием танца, где рассмотрена интеграция танца как терапевтического инструмента в процесс реабилитации.

Кроме того, состоялся симпозиум, посвященный антибиотикорезистентности как глобальной проблеме и рациональному использованию антибиотиков в клинической практике. На симпозиуме была подчеркнута важность программ управления противомикробными препаратами, которые способствуют ответственному использованию антибиотиков для сохранения их эффективности для будущих поколений.

В рамках данного конгресса состоялась важная встреча представителей UpToDate с ведущими специалистами и руководителями организаций здравоохранения по обсуждению вопросов подключения всех медицинских организаций к информационной базе UpToDate для медицинских работников в целях повышения их уровня знаний и постоянного доступа к современным доказательным данным для принятия клинических решений и эффективного лечения пациентов.

Особое внимание было уделено проведению школы ЭКГ, ЭХО, спирометрии, в которых приняли участие практические врачи. Мастер классы пользовались высокой популярностью. Программа мастер классов направлена на практические вопросы, и интерпретация наиболее частых изменений в целях ранней диагностики сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний с высоким риском осложнений и смертности.

Большой практический интерес имел также Международный Кыргызско-Датский семинар по детским заболеваниям и вопросам глобального здоровья.

В работе Форума, который был проведен в смешанном формате, приняли участие более 500 врачей различных специальностей и более 100 медицинских сестер.

Кроме того, в 2023 году проведены следующие конференции, организованные на базе НЦКиТ, либо при участии его сотрудников (гибридный режим) (таблица 6).

Таблица 6

Название мероприятия	Дата и место проведения
Международный медицинский форум ЕАЭС «Современные тенденции в развитии кардиологии и кардиохирургии в странах ЕАЭС», приуроченного к ежегодной научно-практической конференции «Миррахимовские чтения»	30 – 31 марта, 1 апреля 2023 г., г. Бишкек
Дни науки КГМА имени И.К.Ахунбаева (конференция молодых ученых и студентов)	10 – 12 апреля 2023 г., г. Бишкек
Научно-практическая конференция в рамках Всемирного дня сердца	15 сентября 2023 г., Бишкек
XIII национальный конгресс по болезням органов дыхания и аллергии	19 – 21 октября 2023 г., Бишкек
Выездные «Миррахимовские чтения»	Октябрь – ноябрь 2023 г.

Обучение основам компьютерной томографии (МС-Cube) при поддержке компании «Sansei Corporation» (Япония) и Академии международного сотрудничества радиологических технологий (Япония)

19 июня – 24 июня 2023 г.

В 2023 году на базе или с участием сотрудников НЦКТ проведены следующие «Дни специалистов»:

1. Всемирный день почки - 10 марта 2023 г.
Ответственный: проф. Калиев Р.Р., Айыпова Динара, Будайчиева А.Б.
2. Всемирный день борьбы с астмой – 3 мая 2023 г.
Ответственные: проф. Сооронбаев Т.М.
3. Всемирный день борьбы с артериальной гипертензией – 17 мая 2023 г.
Ответственные: проф. Полупанов А.Г.
4. Всемирный День щитовидной железы 25 мая 2023 г.
Ответственные: проф. Султаналиева Р.Б., Мамутова С.К.
5. Всемирный день борьбы с курением – 31 мая 2023 г.
Ответственные: проф. Сооронбаев Т.М.
6. Всемирный день борьбы с семейной гиперхолестеринемией – 14 июня 2023 г.
Ответственные: проф. Мураталиев Т.М., Окунова А.А.
7. Всемирный день сердца – 29 сентября 2023 г.
Ответственные: доц. Абилова С.С.
8. Всемирный день борьбы с остеоартритом - 12 октября 2023 г.
Ответственные: к.м.н. Койлубаева Г.М.
9. Всемирный день борьбы с остеопорозом - 20 октября 2023 г.
Ответственные: к.м.н. Койлубаева Г.М.
10. Всемирный день борьбы с пневмонией - 12 ноября 2023 г.
Ответственные: проф. Сооронбаев Т.М.
11. Всемирный день борьбы с ХОБЛ – 14 ноября 203 г.
Ответственные: проф. Сооронбаев Т.М.

Д) Совместно с сотрудниками Республиканского центра укрепления здоровья на постоянной основе идет разработка кратких листовок по борьбе с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний для городского и сельского населения.

С целью повышения знаний населения о проблеме сердечно-сосудистых заболеваний в рамках Всемирного дня борьбы с гипертензией была организована пресс-кафе с участием журналистов из различных СМИ. Были широко освещены современные принципы первичной и вторичной профилактики наиболее распространенных и социально-значимых сердечно-сосудистых заболеваний на Кыргызском ТВ и радио с участием сорудников НЦКиТ идут передачи (по КТР («Ала-Тоо»), «Пирамиде», НБТ, НТС, «Спутник» и др.). Кроме того, прошли выступления по радио: 1-е радио, радио «Марал», «Спутник».

Е) В рамках *Всемирного Дня Сердца* НЦКТ при Министерстве Здравоохранения КР проведен Пресс-кафе и акция «Проверь свое здоровье!». Check-up модуль «Проверь свое здоровье!», проводился в рамках реализации программы «Экстренная кардиология» на 2023-2027 гг., в целях улучшения профилактики, ранней диагностики и контроля сердечно-сосудистых заболеваний. **Check-up модуль включает оценку следующих параметров:**

1. Курение	5. Измерение артериального давления
2. Правильное питание	6. Измерение уровня глюкозы крови
3. Физическая активность	7. Измерение общего холестерина
4. Оценка индекса массы тела	8. Здоровый сон.

В результате данного мероприятия прошли Check-up модуль по 8 параметрам 300 человек.

Кроме того, на базе НЦКиТ ежемесячно проходят клинические конференции для практических врачей, на которых специалистами различных отделений Центра были прочитаны лекции по актуальным вопросам кардиологии и внутренней медицины, (табл. 8).

Таблица 8

Дата	Тема	Ответственные
Январь 2023	Современные представления о стенокардии без обструктивного поражения коронарных артерий (ИБОКА-INOCA).	отделение острого инфаркта миокарда
Февраль 2023	Вопросы практического применения антибактериальной терапии и борьба с антибиотиковой резистентностью.	клинический фармаколог
Март 2023	Сложности менеджмента нефропатий в современных условиях.	отделение нефрологии и гастроэнтерологии
Апрель 2023	Терминальная сердечная недостаточность. Трансплантация сердца.	отделение Ургентной кардиологии и реанимации
Май 2023	Интервенционный метод лечения фибрилляции предсердий.	интервенционный аритмолог
Июнь 2023	Состояние проблемы заболеваний печени на современном этапе.	отделение Нефрологии и гастроэнтерологии
Июль 2023	Перипаретальная кардиомиопатия.	отделение Хронической сердечной недостаточности
Август 2023	Гипертензивные кризы.	отделение Артериальных гипертензий
Сентябрь 2023	Каналопатии: Синдром укороченного QT. Синдром Бругада.	отделение нарушений ритма сердца
Октябрь 2023	Синдром обструктивного апноэ сна и кардиоваскулярные осложнения.	отделение легочных гипертензий и горной медицины
Ноябрь 2023	Обновленные классификационные критерии системных васкулитов.	отделение ревматологии
Декабрь 2023	Идиопатический легочный фиброз. Современные рекомендации.	отделение пульмонологии и аллергологии с БИП

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 4.1

Численность научно-исследовательских работ

№.	Наименование	Годы				
		2019	2020	2021	2022	2023
1.	Общее число выполняемых тем	9	9	10	10	8
2.	Число тем по Государственным программам республики	9	9	10	10	8
3.	Число тем по заданиям Минздрава республики	9	9	10	10	8
4.	Число хоздоговорных тем	-	-	-	-	-
5.	Число охранных тем	-	-	-	-	-
6.	Из общего числа тем:	0	0	0	0	0
	фундаментальных					
	прикладных	9	9	10	-	-
7.	Число тем, выполняемых совместно с другими научно-исследовательскими организациями	2	2	-	-	-
8.	Число невыполненных тем	-	-	-	-	-

Приложение 4.2

Кадровый потенциал научно-исследовательской организации

№.	Наименование	Количество 2021г.	Количество 2022г.	Количество 2023г.
1.	Общее число научных работников	75	72	84
2.	Число докторов наук	10	11	10
3.	Число профессоров	10	10	10
4.	Число кандидатов наук	11	11	11
5.	Число научных сотрудников без степени	44	39	57
6.	Число инженерно-технических работников и вспомогательного персонала	10	12	6

Возрастной состав сотрудников научно-исследовательской организации в 2023 г.

№	Наименование	Количество
1.	Число докторов наук: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	10 0 0 1 9
2.	Число кандидатов наук: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	11 0 2 8 1
3.	Число научных сотрудников без степени: до 35 лет до 50 лет до 60 лет старше 60 лет	54 45 8 1 0
4.	Число инженерно-технических работников и вспомогательный персонал	6

Подготовка научных кадров в 2023 г.

Наименование организации	Всего		Защищено диссертаций (утверждено или подано на утверждение НАК)	В том числе		
	аспиранты	соискат.		докт.	канд.	PhD
НЦКТ	7	15	7	0	7	-

Численность аспирантов, докторантов и молодых ученых на 2023 г.

Показатели	Все- го	Число аспирантов (очная форма обучения)		Число аспирантов (заочная форма обучения)		Число докторантов		Число молодых ученых (до 35 лет без аспирантов и докторантов)	
		всего	из них женщин	всего	из них женщин	всего	из них женщи н	всего	из них женщ
Численность на начало года	-	7	4	3	3	3	1	38	29
Прием	-	3	3	3	3	-	-		
Выпуск	-	-	-	-	-	-	-		
Выбыло	-	-	-	-	-	-	-		
Численность на конец года	-	3	3	3	3	-	-	38	29
Среднегодовая численность аспирантов	-	3	3	3	3	-	-	-	-
Число аспирантов с защитой в срок	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Число докторантов с защитой в срок	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Изобретательская и патентно-лицензионная работа в 2023г.

№	Наименование организации	Получено		Продано лицензий	Количество заявок на открытие
		Рац. предложение	Патент		
	НЦКТ им.М.Мир- рахимова	-	-	-	-

Внедрение результатов НИР и новых медицинских технологий

№ п/п	Название медицинской технологии	Ответств. отделение	Эффективность внедрения
1.	Программа реабилитации для мультиморбидных пациентов “Движение – жизнь”.	Отделение пульмонологии	Улучшение качества жизни, увеличение физической активности и повышение осведомленности у мультиморбидных пациентов.
2.	Внедрение новых режимов с подбором терапии Auto-CPAP для больных с синдромом обструктивного апноэ сна.	Отделение пульмонологии	Оптимизация терапии пациентов, повышение комфортности при CPAP-терапии, сокращение периода адаптации, улучшение соблюдения рекомендаций пациентом.
3.	Внедрение новых режимов неинвазивной вентиляции легких (PCV, PSV, aPCV) для больных с сердечно-легочными заболеваниями.	Отделение пульмонологии	Оптимизация терапии пациентов, повышение комфортности при ВРАР-терапии, сокращение периода адаптации, улучшение соблюдения рекомендаций пациентом.
4.	Внедрение мобильного приложения «M-cardio» для дистанционного мониторинга пациентов с хронической сердечной недостаточностью на амбулаторном этапе.	Отделение хронической сердечной недостаточности	Улучшение доступа к медицинской помощи и качества жизни пациентов с ХСН, снижение частоты повторных госпитализаций и смертности, а также снижение экономического бремени на здравоохранение КР.
5.	Оценка острого респираторного дистресс синдрома (ОРДС) как фактора риска острого почечного повреждения (ОПП) у больных с COVID-19 в критическом состоянии.	Отделение ургентной кардиологии и реанимации №2	Своевременная оценка и терапия ОРДС как фактора риска острого почечного повреждения (ОПП) у больных с COVID-19 в критическом состоянии позволит в перспективе проводить интегративную мультиорганную поддержку, согласно потребностям пациентов в критическом состоянии.

Участие сотрудников НЦКТ в международных научных форумах

Название форума	Дата и место проведения	Участники
IPCRG 7th Scientific Meeting, 2023. Knowledge and Attitudes of Kyrgyz physicians towards Sleep Medicine: results of the SMAKK survey. Oral presentation.	15 – 16 мая 2023, г. Мюнхен, Германия	Болотбек уулу Азат
ERS congress in Milan, Italy. E-poster на тему: Qualitative evaluation of culturally adapted pulmonary rehabilitation (PR) for people with post-tuberculosis lung disease (pTBLD) in the Kyrgyz Republic.	9 – 13 сентября 2023, Милан, Италия	Мирзалиева Г.
На конгрессе World Congress on Cardiology and Cardiovascular Diseases “Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone Application”	18-19 мая 2023, Токио, Япония	Рустамбекова А.Р.
Принят на конкурс молодых ученых на конгрессе ESC «Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone in the Kyrgyz Republic (ERICA-HF).	23-25 августа 2023, Амстердам, Нидерланды	Рустамбекова А.Р.
HFA Clinical trials in heart failure course	17/11/23-19/11/23 Соренто, Италия	Дуйшеналиева М.Т.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

Статьи

Международные

1. Kontsevaya A.V., Imaeva A.E., Balanova Y.A., Breda J.J., Wickramasinghe K., Jewell Jo.M., Abdrakhmanova S., Polupanov A.G., Bosi T.B., Drapkina O.M., Boyland E.J., Ergüder T. Children's exposure to television advertising of unhealthy foods and beverages across 4 countries of WHO European region. *Public Health Nutrition*. 2023. Mar 13: 1-9. doi: 10.1017/S1368980023000423.
2. Bloch KE, Sooronbaev TM, Ulrich S, Lichtblau M, Furian M. Counseling Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Traveling to High Altitude. *High Alt Med Biol*. 2023 Sep;24(3):158-166. doi: 10.1089/ham.2023.0053. Epub 2023 Aug 30. PMID: 37646641; PMCID: PMC10516222.
3. Grimm M, Seglias A, Ziegler L, Mademilov M, Isaeva E, Tynybekov K, Tilebalieva A, Osmonbaeva N, Furian M, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Sleep apnea in school-age children living at high altitude. *Pulmonology*. 2023 Sep- Oct;29(5):385-391. doi: 10.1016/j.pulmoe.2023.02.008. Epub 2023 Mar 22. PMID: 36964122.
4. Khurana MP, Essack S,, Sooronbaev T, Kjærsgaard J, Bloch J, Isaeva E, Skov R. Mitigating antimicrobial resistance (AMR) using implementation research: a development funder's approach. *JAC Antimicrob Resist*. 2023 Mar 27;5(2):dlad031. doi: 10.1093/jacamr/dlad031. PMID: 36994233; PMCID: PMC10041058.
5. Amaral AFS, Potts J, Knox-Brown B, Bagkeris E, Harrabi I, Cherkaski HH, Agarwal D, Sooronbaev T, Burney P; BOLD Study Collaborative Network. Cohort Profile: Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) study. *Int J Epidemiol*. 2023 Oct 20:dyad146. doi: 10.1093/ije/dyad146. Epub ahead of print. PMID: 37862437.
6. Bauer M, Müller J, Schneider SR, Buenzli S, Furian M, Ulrich T, Carta AF, Bader PR, Lichtblau M, Taalaibekova A, Raimberdiev M, Champigneulle B, Sooronbaev T, Bloch KE, Ulrich S. Hypoxia-altitude simulation test to predict altitude-related adverse health effects in COPD patients. *ERJ Open Res*. 2023 Mar 13;9(2):00488-2022. doi: 10.1183/23120541.00488-2022. PMID: 36923563; PMCID: PMC10009702.
7. Buergin A, Furian M, Mayer L, Lichtblau M, Scheiwiller PM, Sheraliev U, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Effect of Acetazolamide on Postural Control in Patients with COPD Travelling to 3100 m Randomized Trial. *J Clin Med*. 2023 Feb 4;12(4):1246. doi: 10.3390/jcm12041246. PMID: 36835782; PMCID: PMC9960941.
8. Patel JH, Amaral AFS, Minelli C, Elfadaly FG, Mortimer K, El Sony A, Rhazi KE, Sooronbaev T, Burney PGJ; Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) Collaborative Research Group. Chronic airflow obstruction attributable to poverty in the multinational Burden of Obstructive Lung Disease (BOLD) study. *Thorax*. 2023 Sep;78(9):942-945. doi: 10.1136/thorax-2022-218668. Epub 2023 Jul 9. PMID: 37423762.
9. Lichtblau M, Saxer S, Mayer L, Sheraliev U, Mademilov M, Furian M, Buergin A, Scheiwiller PM, Schneider SR, Tanner FC, Sooronbaev T, Bloch KE, Ulrich S. Effect of acetazolamide on pulmonary vascular haemodynamics in patients with COPD going to altitude: a randomised, placebo-controlled, double-blind trial. *ERJ Open Res*. 2023 Apr 11;9(2):00412-2022. doi: 10.1183/23120541.00412-2022. PMID: 37057079; PMCID: PMC10086691.
10. Saxer S, Bader PR, Schneider SR, Mademilov M, Sheraliev U, Appenzeller P, Müller J, Sooronbaev TM, Bloch KE, Ulrich S, Lichtblau M. Echocardiography and extravascular lung water during 3 weeks of exposure to high altitude in otherwise healthy asthmatics. *Front Physiol*. 2023 Jul 25;14:1214887. doi: 10.3389/fphys.2023.1214887. Erratum in: *Front Physiol*. 2023 Aug 30;14:1280696. PMID: 37560159; PMCID: PMC10407397.

11. Reiser AE, Furian M, Lichtblau M, Buergin A, Schneider SR, Appenzeller P, Mayer L, Muralt L, Mademilov M, Abdyraeva A, Aidaralieva S, Muratbekova A, Akylbekov A, Sheraliev U, Shabykeeva S, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Effect of acetazolamide on visuomotor performance at high altitude in healthy people 40 years of age or older-RCT. PLoS One. 2023 Jan 20;18(1):e0280585. doi: 10.1371/journal.pone.0280585. PMID: 36662903; PMCID: PMC9858039.
12. Graf LC, Furian M, Bitos K, Mademilov M, Abdraeva A, Buenzli J, Buenzli S, Aidaralieva S, Sheraliev U, Mayer LC, Schneider SR, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Effect of altitude and acetazolamide on sleep and nocturnal breathing in healthy lowlanders 40 y of age or older. Data from a randomized trial. Sleep. 2023 Apr 12;46(4):zsac269. doi: 10.1093/sleep/zsac269. PMID: 36356042.
13. Champigneulle B, Reinhard L, Mademilov M, Marillier M, Ulrich T, Carta AF, Scheiwiller P, Shabykeeva SB, Sheraliev UU, Abdraeva AK, Magdieva KM, Mirzalieva G, Taalaibekova AT, Ozonova AK, Erkinbaeva AO, Shakiev NU, Azizbekov SA, Ainslie PN, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE, Verges S, Furian M. Validation of Noninvasive Assessment of Pulmonary Gas Exchange in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease during Initial Exposure to High Altitude. J Clin Med. 2023 Jan 19;12(3):795. doi: 10.3390/jcm12030795. PMID: 36769447; PMCID: PMC9917654.
14. Isaeva E, Bloch J, Poulsen A, Kurtzhals J, Reventlow S, Siersma V, Akylbekov A, Sooronbaev T, Munck Aabenhus R, Kjærgaard J. C reactive protein-guided prescription of antibiotics for children under 12 years with respiratory symptoms in Kyrgyzstan: protocol for a randomised controlled clinical trial with 14 days follow-up. BMJ Open. 2023 Apr 11;13(4):e066806. doi: 10.1136/bmjopen-2022-066806. PMID: 37041063; PMCID: PMC10106039.
15. Luyken MC, Appenzeller P, Scheiwiller PM, Lichtblau M, Mademilov M, Muratbekova A, Sheraliev U, Abdraeva A, Marazhapov N, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE, Furian M. Time course of cerebral oxygenation and cerebrovascular reactivity in Kyrgyz highlanders. A five-year prospective cohort study. Front Physiol. 2023 Oct 10;14:1160050. doi: 10.3389/fphys.2023.1160050. PMID: 37881692; PMCID: PMC10597716.
16. Mamazhakypov, A.; Maripov, A.; Sarybaev, A.S.; Schermuly, R.T.; Sydykov, A. Osteopontin in Pulmonary Hypertension. Biomedicines 2023, 11, 1385. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11051385>.
17. A. Muxunov, N. Bulanov, S. Makhmetov, O. Sharapov, S. Abdullaev, O. Loboda, D. Aiypova, E. Haziyeu, I.Rashidov, I. Tchokhanelidze, A.Gaipov. WCN23-0178 Awareness of CKD and its risk factors in newly independent states and Russia ISN regions: a population-based survey. Kidney International Reports 2023; 8(3):265. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2023.02.600>
18. A. Muxunov, N. Bulanov, S. Makhmetov, O. Sharapov, S. Abdullaev, O. Loboda, D. Aiypova, E. Haziyeu, I.Rashidov, I. Tchokhanelidze, I. G. Okpechi, A.Gaipov. Awareness of chronic kidney disease and its risk factors in the former Soviet Union countries. Electronic Journal of General Medicine 2023; 20 (6): 2516-3507. <https://doi.org/10.29333/ejgm/13517>.
19. O. AlShammeri, I. AlEidan, A.Budaichieva, B.ElHayek, L.AlWabel, A.AlWahbi. Novel endovascular techniques for dialysis access-associated steal syndrome (DASS). Dr. Sulaiman Al Habib Medical Journal 2023; 5(3): 87-92. <https://doi.org/10.1007/s44229-023-00035-0>
20. Presentation, care, and outcomes of patients with NSTEMI according to World Bank country income classification: the ACVC-EAPCI EORP NSTEMI Registry of the European Society of Cardiology qcad008 Ramesh Nadarajah et al., the NSTEMI investigator group (Kyrgyzstan: Bishkek: E. Mirrakhimov, A. Ibraimova, T. Murataliev, Z. Radzhapova, E. Sultan Uulu, N. Zhanyshbekova, V. Zventsova) European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes, 2023; 0, 1–12. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcad008>
21. Abyt Ibraimov (2023), Twenty Years of the Cell Thermoregulation Hypothesis, J. Biomedical Research and Clinical Reviews. 8(3); DOI:10.31579/2692-9406/155

22. Abyt Ibraimov, Stalbek Akhunbaev, Orozali Uzakov, Argen Alymkulov, Mayramkan Kerimaly and Tahmina Tayirova. (2023) COVID19: Another Important Factor Aggravating the Course of the Disease. J. Biomedical Research and Clinical Reviews. 7(4); DOI:10.31579/2692- 9406/138

Принято в печать

1. Furian M, Mademilov M, Bitos, K, Buenzli S..... Alymbekova A, Taalaibekova A, Ozonova A, Magdieva K, Mirzalieva G, Akylbekov A, Sheraliev U, Shabykeeva S, Sooronbaev TM, Ulrich S, Bloch KE. Self-monitoring to detect early signs of altitude illness in COPD. A diagnostic accuracy study. European Respiratory Journal.
2. Benoit Champigneulle, Philip N Ainslie, Lukas Reinhard, Maamed Mademilov, Talant M Sooronbaev. Noninvasive assessment of pulmonary gas exchange in hypoxemic COPD exposed to high altitude Front Physiol.

РИНЦ (Россия)

1. Концевая А.В., Полупанов А.Г., Муканеева Д.К., Куценко В.А., Яровая Е.Б., Дуйшеналиева М.Т., Белинова А.В., Мамасаидов Ж.А., Драпкина О.М. Исследование сердечного тропонина I в представительной выборке населения Кыргызской Республики: распределение в популяции, этнические особенности и ассоциация с факторами риска. Артериальная гипертензия 2023; т.29 (1): с.79-90.
2. Койлубаева Г.М., Болотбекова А.М., Бейшенкулов М.Т., Егорова О.Н., Тарасова Г.М., Лида А.М., Суйунбай кызы Г., Туратбекова А.Т., Окунова А.А., Чукубаев М.А., Турдукулов З.Э., Усупбаева Д.А. Клинические проявления поражения сердечно-сосудистой системы и предикторы неблагоприятного прогноза артериита Такаясу у кыргызских пациентов. Принята в печать в журнал “Научно-практическая ревматология”, 2023; 61 (5). <https://rsp.mediarpress.net/rsp/article/view/3158/2181>. Импакт фактор-1,306. SCOPUS. ISSN 1995-4484. Включен в список ВАК России.
3. Егорова О.Н.1, Тарасова Г.М. 1, Койлубаева Г.М.2, Гусева И.А.1, Болотбекова А.М.2, Туратбекова А.Т.2, Суйунбай кызы Г.2, Абдыкеримов А.О.2, Окунова А.А.2, Решетняк Т.М1. Новая стратегия визуализации васкулитов крупных сосудов (по рекомендациям EULAR 2023). Принята в печать в журнал “Современная ревматология”, 2023; Том 17, №6. <https://mrj.ima-press.net>. Импакт фактор РИНЦ-0,796. SCOPUS. Включен в список ВАК России.

Подано в печать

1. Дуйшеналиева М.Т., Полупанов А.Г., Рысмаева Ф.Т., Иырзабекова Э.Ж., Эсенбекова Н.Э., Чолпонбекова Н.Ч., Джишамбаев Э.Д. Характеристика пациентов с хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса: клинико-демографический аспект. Acta Biomedica Scientifica.

РИНЦ (Кыргызстан)

1. Гендерные особенности аффективных расстройств у больных коронарной болезнью сердца (по данным скрининга и психометрических тестов) Мухтаренко С.Ю., Мураталиев Т.М., Раджапова З.Т. Клиницист – Выпуск декабрь 2023г. В печати.
2. Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики и ведения пациентов с микроваскулярной стенокардией. Часть I. Т.М. Мураталиев, З.Т. Раджапова, В.К.

Звенцова, С.Ю. Мухтаренко, А.А. Окунова, Ш.П. Ашуралиев. – Вестник КРСУ – 25 стр., Выпуск декабрь 2023. В печати.

3. Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики и ведения пациентов с микроваскулярной стенокардией. Часть II. Т.М. Мураталиев, З.Т. Раджапова, В.К. Звенцова, С.Ю. Мухтаренко, А.А. Окунова, Ш.П. Ашуралиев. – Вестник КРСУ – 25 стр., Выпуск декабрь 2023. В печати.

Клиническое руководство

1. Диагностика и лечение стабильной ишемической болезни сердца. Клинический протокол. Мураталиев Т.М., Звенцова В.К. Раджапова З.Т., Окунова А.А., Ашуралиев Ш.П. Бишкек, 2023г. 52с.

Тезисы

1. Bolotbek u A., Shakiev N., Omuralieva A., Mirzalieva G., Mademilov M., Sooronbaev T.S., Cirri L., Latshang T.D. Knowledge and Attitudes of Kyrgyz physicians towards Sleep Medicine: results of the SMAKK survey. Oral presentation. IPCRG 7th Scientific Meeting, 2023.

2. G. Mirzalieva, M. Mademilov, A. Akylbekov, A. Taalaibekova, A. Ozonova, N. Shakiev, S. Azizbekov, T. Sooronbaev. ERS congress in Milan, Italy. (9 – 13 September, 2023) E-poster на тему: Qualitative evaluation of culturally adapted pulmonary rehabilitation (PR) for people with post-tuberculosis lung disease (pTBLD) in the Kyrgyz Republic.

3. На конгрессе World Congress on Cardiology and Cardiovascular Diseases that will take place during May 18-19, 2023 Tokyo, Japan. entitled “Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone Application” Speaker A.R. Rustambekova, A.A. Adylbekova, B.T. Kurmanbekova, A.M. Noruzbaeva.

1. Принят на конкурс молодых ученых на конгрессе ESC, 23-25 august 2023, на тему: «Effects of Remote Monitoring of Patients With Heart Failure Based on Smartphone in the Kyrgyz Republic (ERICA-HF). Рустамбекова А.Р., Курманбекова Б.Т., Аббасова М.А., Норузбаева А.М.