



# РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Russian Journal of Cardiology

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

РОССИЙСКОЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



30–31 мая 2025 года | Самара

## XII ФОРУМ МОЛОДЫХ КАРДИОЛОГОВ



2025;30(7S), дополнительный выпуск



**Российское кардиологическое общество**

**Самарское отделение российского кардиологического общества**

**Самарский государственный медицинский университет**

**Самарский областной клинический кардиологический диспансер им. В. П. Полякова**

**ХII Форум молодых кардиологов  
Российского кардиологического общества  
Кардиология: на стыке Европы и Азии**

**30-31 мая 2025 года, г. Самара**

**МАТЕРИАЛЫ ФОРУМА**

**Для цитирования:** Материалы XII Форума Молодых кардиологов Российского кардиологического общества с международным участием «Кардиология: на стыке Европы и Азии», 30 — 31 мая 2025 года, Самара. *Российский кардиологический журнал*. 2025;30(7S):1-59. doi:10.15829/1560-4071-2025-7S

**For citation:** Materials of the XII Forum of Young Cardiologists of the Russian Society of Cardiology with international participation “Cardiology: at the junction of Europe and Asia”, May 30 — 31, 2025, Samara. *Russian Journal of Cardiology*. 2025;30(7S):1-59. doi:10.15829/1560-4071-2025-7S

В материалах Форума отражены современные особенности эпидемиологии, первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, кардиореабилитации, актуальные аспекты медикаментозного лечения и интервенционных подходов к лечению сердечно-сосудистых заболеваний, а также профилактики осложнений. Сборник освещает особенности междисциплинарного подхода к ведению коморбидных пациентов, уникальных пациентов с некоронарогенной патологией, а также при различных неотложных состояниях. В сборнике отражена обучающая информация по научным исследованиям в кардиологии, правовые вопросы и создание новых проектов.

## Содержание

**Раздел 1. Эпидемиология, первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, липидология**

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРИГЛИЦЕРИДЕМИЕЙ <i>Шомин А. В., Серезина Е. К., Обрезан А. Г.</i> .....	10
АНГИОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ И ЕГО СВЯЗЬ С ФАКТОРАМИ РИСКА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ <i>Тулякова С. Г., Осипова И. В.</i> .....	10
ПРЕДИКТОРЫ ПОВТОРНЫХ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФЕНОТИПАМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ <i>Зотьева А. Д., Веселовская Н. Г., Отт А. В., Фролова Е. С., Гефнидер К. В.</i> .....	10
ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОТДАЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ <i>Егорова И. С., Везикова Н. Н.</i> .....	11
DEPENDENCE OF DAILY VARIABILITY OF ARTERIAL STIFFNESS INDEX ON THE CATEGORY OF CARDIOVASCULAR RISK AND DAMAGE TO TARGET ORGANS <i>Мережанова А. А.</i> .....	11
ВОЗРАСТ-СПЕЦИФИЧНЫЙ ПОДХОД К ПРЕДИКЦИИ ПОВЫШЕННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ <i>Дружинина Н. А., Родионова Ю. Н., Сейфуллаева Р. Ф., Брагина А. Е.</i> .....	12
ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА И КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ <i>Егорова И. С., Везикова Н. Н., Барышева О. Ю.</i> .....	12
МИКСОМЫ СЕРДЦА. КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИКА, ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ <i>Кузнецова В. И., Татаринцева З. Г.</i> .....	12
ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ДАПАГЛИФЛОЗИНОМ <i>Олейников В. Э., Бабкина И. А.</i> .....	13
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КАРДИОГЕННОГО ШОКА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ <i>Зубов С. Н., Зубова М. А., Зинатуллина Д. С., Осадчий И. А., Труханова И. Г.</i> .....	13
ОЦЕНКА ЖЕСТКОСТИ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ <i>Саидакбарова Ф. Т., Срожидинова Н. З., Хафизова Л. Ш.</i> .....	14
EXPLORATION THE EFFECT OF URIC ACID LEVELS ON THE FORMATION OF HIGH CARDIOVASCULAR AND VERY HIGH CARDIOMETABOLIC RISKS AMONG TEACHERS AND DOCTORS OF THE VOLGOGRAD REGION OF RUSSIA <i>Derevyanchenko M. V., Statsenko M. E., Fedotov V. V., Shaposhnikova M. Yu., Makarov L. A.</i> .....	14
THE CONDITION OF THE MAIN ARTERIES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND OBESITY <i>Derevyanchenko M. V., Statsenko M. E., Fabritskaya S. V., Shilina N. N., Makarov L. A.</i> .....	15
ВЛИЯНИЕ ПЕРОРАЛЬНОЙ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ И ДИПИРИДАМОЛА НА СМЕРТНОСТЬ И ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ COVID-19 <i>Давтян П. А.</i> .....	15
СВЯЗЬ ЦЕРАМИДОВ С ТРАДИЦИОННЫМИ ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У РАБОТНИКОВ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ <i>Центер И. М., Баздырев Е. Д.</i> .....	15
CLINICAL FACTORS, BODY COMPOSITION, 24-HOUR BLOOD PRESSURE MONITORING RESULTS IN PREGNANT WOMEN WITH WHITE COAT HYPERTENSION <i>Nikolenko E. S., Chulkov V. S.</i> .....	16
GENDER-SPECIFIC FEATURES OF CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS, ADIPOKINE AND CYTOKINE PROFILE IN YOUNG PEOPLE <i>Lenets E. A., Chulkov V. S.</i> .....	16
ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА И COVID-19 В АНАМНЕЗЕ <i>Токарев С. А., Губарева Е. Ю., Тюрина И. А., Губарева И. В.</i> .....	17
ОЖИРЕНИЕ И КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЙ РИСК ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ <i>Шамсиева Н. С., Срожидинова Н. З.</i> .....	17

**Раздел 2. Неотложная кардиология. Сердечная недостаточность. Трансплантация сердца**

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ <i>Зайцев А. Д., Коротаева Е. С., Королева Л. Ю., Носов В. П., Ковалева Г. В.</i> .....	18
ФЕНОТИПЫ ИНФАРКТ МИОКАРДА-АССОЦИИРОВАННОГО ШОКА: КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, ЛАБОРАТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИСХОДЫ <i>Диль С. В., Керчева М. А., Пантелеев О. О., Рябов В. В.</i> .....	18
ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПАРАМЕТРЫ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ <i>Чернова А. А., Исянова М. О., Олейников В. Э.</i> .....	19
МАРКЕРЫ ПОВТОРНЫХ КАРДИАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА <i>Олейников В. Э., Аверьянова Е. В., Плаксин Н. С., Самыгин С. М.</i> .....	19
ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЛОКАЛЬНОЙ СОКРАТИМОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ И ПЕРЕНЕСЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА <i>Куторова Е. Э., Акимова Н. С.</i> .....	19
АССОЦИИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ VEXUS, ТРАНСТОРАКАЛЬНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ С КЛИНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВЫРАЖЕННОСТИ ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА <i>Замятин Р. А., Тимофеев Ю. С., Джоиева О. Н.</i> .....	20
ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ ТРАНСПЛАНТИРОВАННОГО СЕРДЦА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТАКРОЛИМУСОМ <i>Подосинникова А. Р., Головина Г. А., Татаринцева З. Г., Тхатль Л. К., Космачёва Е. Д.</i> .....	20
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФАРКТ МИОКАРДА-АССОЦИИРОВАННОГО ШОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА <i>Белич Н. А., Диль С. В., Керчева М. А., Рябов В. В.</i> .....	21
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И КОРОНАРНОЙ АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА <i>Трусов Ю. А.</i> .....	21
РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТ МИОКАРДА-АССОЦИИРОВАННЫМ ШОКОМ <i>Кривошеев Д. С., Пантелеев О. О., Белич Н. А., Керчева М. А., Рябов В. В.</i> .....	21
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИКОРОНАРНОЙ ГИПОТЕРМИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST <i>Насекина К. А., Вышков Е. В., Богданов Ю. И., Винтизенко С. И., Рябов В. В.</i> .....	22
ADVERSE PREGNANCY OUTCOMES AS PREDICTORS OF HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION IN MIDDLE-AGED WOMEN <i>Shperling M. I., Kosulina V. M., Dzhioeva O. N.</i> .....	22
QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF PERICORONARY ADIPOSE TISSUE ATTENUATION — COMPARATIVE ANALYSIS IN PATIENTS WITH STABLE CORONARY ARTERY DISEASE AND ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION <i>Dasheeva A. S.</i> .....	23
ВЗАИМОСВЯЗИ РАСТВОРИМОГО ST2 С КЛИНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) <i>Боковиков И. Ф.</i> .....	23
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ <i>Козик В. А., Шпагин И. С., Шпагина Л. А., Локтин Е. М.</i> .....	24
МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST <i>Недбаева Д. Н., Кухарчик Г. А.</i> .....	24
ВЛИЯНИЕ ПАРАДОКСА «РИСК-ЛЕЧЕНИЕ» НА ГОСПИТАЛЬНЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО РИСКА <i>Несова А. К., Рябов В. В.</i> .....	24
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ И КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА <i>Куторова Е. Э.</i> .....	25
ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА <i>Уфилина Д. А.</i> .....	25

### Раздел 3. Визуализация в кардиологии, современные возможности лучевой диагностики при сердечной-сосудистой патологии

FEATURES OF ECHOCARDIOGRAPHIC IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME IN COMBINATION WITH POST-COVID SYNDROME <i>Kozik V.A., Shpagina L.A., Shpagin I.S., Loktin E.M.</i> .....	26
ДИНАМИКА ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ФОНЕ ПОЛИПИЛЛ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО И ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО РИСКА, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ <i>Павленко К.И.</i> .....	26
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБЫ С ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ В ДИАГНОСТИКЕ МИОКАРДИАЛЬНЫХ «МОСТИКОВ» <i>Мирзоев Н.Т., Шуленин К.С., Кутелев Г.Г., Черкашин Д.В., Тюрюпов М.С.</i> .....	27
ОЦЕНКА КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ: ВЗАИМОСВЯЗЬ С КОЛИЧЕСТВЕННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА И УРОВНЕМ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА <i>Дашеева А.С., Ионова А.Е., Воробьева Д.А.</i> .....	27
АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА С ОЦЕНКОЙ МЕЖОПЕРАТОРСКОЙ ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА: АССОЦИАЦИЯ С КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИМИ БИОМАРКЕРАМИ <i>Дашеева А.С., Калиновский А.В., Воробьева Д.А.</i> .....	27
НЕИНВАЗИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ И ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА <i>Вершинина О.Д., Донецкая Н.А., Голубева А.В.</i> .....	28
ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ СЕГМЕНТОВ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ОСТРОМ ПОВРЕЖДЕНИИ МИОКАРДА <i>Мочула О.В., Васильевич К.В., Мальцева А.Н., Мочула А.В., Максимова А.С., Рюмина Н.И., Сухарева А.Е., Завадовский К.В.</i> .....	28
CT-FIRST STRATEGY IN PATIENTS WITH NON-HIGH RISK NON-ST ACUTE CORONARY SYNDROME AND DIABETES <i>Кузнецова К.В., Нагорнова В.В., Дуляков Д.В., Титова Т.А., Бикбаева Г.Р., Сухина Е.М., Шацкая П.Р.</i> .....	29
ОЦЕНКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА <i>Тайжанова Д.Ж., Нариманов Ж.Т., Нурлен А.А.</i> .....	29
ДИНАМИКА ДАННЫХ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ-АНГИОПУЛЬМОНОГРАФИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОЙ СТРАТЕГИИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРОМЕЖУТОЧНО-ВЫСОКОГО РИСКА 30-ДНЕВНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ <i>Пархоменко С.И., Алексеева Д.В., Симакова М.А., Лапшин К.Б., Маликов К.Н., Урумова Е.Л., Зубарев Д.Д., Моисеева О.М.</i> .....	29
ОЦЕНКА МИОКАРДИАЛЬНОГО ФИБРОЗА У ГЕНОТИП-ПОЗИТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНОЙ ФОРМОЙ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ <i>Образцова Л.А., Зайцев В.В., Андреева С.Е., Костарева А.А., Моисеева О.М.</i> .....	30
КАРОТИДНЫЙ КРОВОТОК, КАК ПРОИЗВОДНОЕ УДАРНОГО ОБЪЕМА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА <i>Андреев М.А., Марков Ю.Н., Хафизов Р.Р., Загидуллин Б.И., Загидуллин Н.Ш.</i> .....	30
ГИПОТЕНЗИВНЫЙ И НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТЫ ОТДАЛЕННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В ТЕРАПИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ФОКУСИРОВАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОМ ПОД КОНТРОЛЕМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ <i>Мухамадеева Н.Р., Качемаева О.В., Бузаев И.В., Галимова Р.М., Загидуллин Н.Ш.</i> .....	31
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТРАКОРОНАРНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭПИНЕФРИНА ПРИ РЕФРАКТЕМНОМ ФЕНОМЕНЕ «NO-REFLOW»: МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ ОЦЕНКА МИКРОСОСУДИСТОЙ ФУНКЦИИ И АНАЛИЗ ИСХОДОВ <i>Диль С.В.</i> .....	31
КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ В РАМКАХ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ <i>Легкова К.С., Медведева А.Н., Смирнов Д.А., Боровикова И.И., Замятин В.И., Охрименко Г.С.</i> .....	32

### Раздел 4. Некоронарогенные заболевания миокарда, врожденные и приобретенные пороки сердца, легочная гипертензия

ОЦЕНКА РОЛИ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ В РИСКЕ РАЗВИТИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ <i>Фролова Е.С., Веселовская Н.Г., Чумакова Г.А., Отт А.В., Зотьева А.Д.</i> .....	32
--	----

ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ <i>Юматов В. К., Головина Г. А., Татаринцева З. Г.</i> .....	33
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С БЕРЕМЕННОСТЬЮ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ: ДАННЫЕ РЕГИСТРА ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА <i>Николаева А. А., Карелкина Е. В., Зайцев В. В., Михайлова Е. В., Конасов К. С., Моисеева О. М.</i> .....	33
MORTALITY RISK MODIFICATION WITH LONG-TERM SELEXIPAG THERAPY IN PATIENTS WITH PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION <i>Rezukhina E. A., Martynyuk T. V.</i> .....	33
CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS OF THE AORTIC VALVE <i>Guryanova E. A., Shadrina U. M., Korzhova M. A., Gorkin M. V., Irtyuga O. B.</i> .....	34
ДИНАМИКА ПОРТРЕТА ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ МИТРАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ ПЕРЕД ИМПЛАНТАЦИЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ КЛАПАНОВ СЕРДЦА <i>Кузьмина О. К., Осинцев Е. С., Органова Е. С., Барбараш О. Л.</i> .....	34
<b>Раздел 5. Сердечно-сосудистая и рентгенэндоваскулярная хирургия</b>	
СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ АОРТО-БЕДРЕННОГО И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ <i>Данилова Д. А.</i> .....	35
RISK-BASED TECHNOLOGIES FOR THE PREVENTION OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN CARDIAC SURGERY PATIENTS <i>Sadovnikov E. E.</i> .....	35
РОЛЬ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ВЫСОКОГО РИСКА <i>Гафуров И. Д., Хафизов Р. Р., Загидуллин Б. И., Марков Ю. Н., Андреев М. А., Загидуллин Н. Ш.</i> .....	36
РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ СТЕНОЗОВ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ, ИМЕЮЩИХ СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОРАЖЕНИЕ <i>Стародубов О. Д.</i> .....	36
НЕФРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА <i>Хунхинова С. А., Манукян М. А., Попова А. А., Зюбанова И. В., Личикаки В. А., Солонская Е. И., Гергерт Е. С., Пекарский С. Е., Мордовин В. Ф., Фальковская А. Ю.</i> .....	37
ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ПСИХОЛОГИЧЕСКОМУ ДИСТРЕССУ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ТРЕХЛЕТНИЙ ПРОГНОЗ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ <i>Анчикова М. И., Сумин А. Н., Шеглова А. В.</i> .....	37
РУТИННАЯ КОРОНАРОАНГИОГРАФИЯ ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕКТОМИИ: СПОРНЫЕ И НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ <i>Фёдорова Д. Н., Сумин А. Н., Шеглова А. В.</i> .....	38
ПРИМЕНЕНИЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОСТЬЮ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА <i>Араблинский Н. А., Фещенко Д. А., Драпкина О. М.</i> .....	38
СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ АОРТО-БЕДРЕННОГО И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ И СОСТОЯНИЯ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА <i>Данилова Д. А.</i> .....	39
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ДИСФУНКЦИИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА <i>Кинзябаев Ю. Х., Сурков В. А., Давлетбаева А. И.</i> .....	39
ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ПРОТЕЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА <i>Князев Р. С., Сурков В. А., Давлетбаева А. И.</i> .....	40
ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ SGLT2 НА ОБРАТНОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ КАМЕР СЕРДЦА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С КЛАПАННОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА <i>Петрова М. А., Ляпина И. Н., Дрень Е. В., Зверева Т. Н., Аргунова Ю. А., Барбараш О. Л.</i> .....	40
КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ЧЕРЕЗ ПРАВОСТОРОННЮЮ ПЕРЕДНЮЮ МИНИТОРАКОТОМИЮ <i>Двадцатов И. В., Тарасов Р. С., Печерина Т. Б., Акимов А. А.</i> .....	41

## Раздел 6. Хирургическая и интервенционная аритмология. Современные подходы к антикоагулянтной терапии

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ <i>Дорофеев С. А.</i> .....	41
CARDIAC ARRHYTHMIAS DURING POST-COVID ERA – WHAT’S NEW? <i>Adrianov M. A., Garkina S. V., Mitrofanova L. B., Lebedev D. S.</i> .....	42
SUBCUTANEOUS IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR SYSTEM IN PATIENTS AT HIGH RISK OF SUDDEN CARDIAC DEATH <i>Gusev V. A., Garkina S. V., Lebedeva V. K., Lebedev D. S.</i> .....	42
ПРЕДИКТОРЫ РАННЕГО РЕЦИДИВА АРИТМИИ ПОСЛЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Барашкова Е. И.</i> .....	42
КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ, ДИНАМИКА БИОМАРКЕРОВ ФИБРОЗА И ВОСПАЛЕНИЯ В КРОВИ НА ФОНЕ НЕИНВАЗИВНОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА <i>Бердышева В. А., Вакуленко А. С., Барашкова Е. И., Лозовая Т. А., Ионин В. А., Баранова Е. И.</i> .....	43

## Раздел 7. Междисциплинарные проблемы в кардиологии

ВЛИЯНИЕ МЕТОТРЕКСАТА НА ПРОЦЕССЫ ВТОРИЧНОГО АНГИОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ <i>Анкудинов А. С.</i> .....	44
ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СОСТОЯНИЮ НА КОНЕЦ 2023 ГОДА <i>Дружилов М. А., Дружилова О. Ю., Акулишнина А. В., Кузнецова Т. Ю., Кафтанов А. Н.</i> .....	44
ПАЦИЕНТЫ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В АНАМНЕЗЕ: ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В 2023 ГОДУ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА «БОЛЬШИХ ДАННЫХ» <i>Дружилов М. А., Дружилова О. Ю., Ильченко З. А., Чалая П. И., Кузнецова Т. Ю., Кафтанов А. Н.</i> .....	45
ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА <i>Подсадникова А. С.</i> .....	45
УРОВНИ NT-PROBNP И ST-2, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО СОБЫТИЯ В ТЕЧЕНИЕ ТРЕХ ЛЕТ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА <i>Айдумова О. Ю.</i> .....	46
ВЛИЯНИЕ СРАР-ТЕРАПИИ НА РИСК РЕЦИДИВА АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА <i>Григорьев Д. В., Булахов И. Н., Бердышева В. А., Барашкова Е. И., Ионин В. А., Баранова Е. И.</i> .....	46
СВЯЗЬ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С УРОВНЕМ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ФОНЕ ХИМИОТЕРАПИИ <i>Анкудинов А. С., Галсанова Ж. Т.-Б.</i> .....	46
АССОЦИАЦИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ С ГОРМОНАЛЬНО-АДИПОКИНОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ И РАЗВИТИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У МУЖЧИН С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ОЖИРЕНИЕМ <i>Коршунова И. В., Деев Д. А., Пинхасов Б. Б.</i> .....	47
ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Манукян А. А., Деев Д. А.</i> .....	47
ОЖИРЕНИЕ И КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЙ РИСК ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ <i>Шамсиева Н. С., Срожидинова Н. З.</i> .....	48
СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА НАБЛЮДЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА <i>Чичков Ю. М., Абдуллаев Ш. П.</i> .....	48
ВЛИЯНИЕ ДЕПРЕССИИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST <i>Воробьева А. А., Недбаева Д. Н., Кухарчик Г. А.</i> .....	49

ВЗАИМОСВЯЗЬ АДИПОКИНОВОГО СТАТУСА И ЭЛАСТИЧНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ОЖИРЕНИЕМ <i>Фабрицкая С. В., Стаценко М. Е., Деревянченко М. В.</i> .....	49
RELATIONSHIP OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND ARTERIAL RIGIDITY IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE DEPENDING ON THE SEVERITY OF OBESITY <i>Derevyanchenko M. V., Statsenko M. E., Shilina N. N., Fabritskaya S. V., Makarov L. A.</i> .....	49
RELATIONSHIP BETWEEN EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE THICKNESS AND ARTERIAL ELASTICITY IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND OBESITY <i>Derevyanchenko M. V., Statsenko M. E., Makarov L. A., Fabritskaya S. V.</i> .....	50
THE ROLE OF INSULIN RESISTANCE IN THE DEVELOPMENT OF HEART REMODELING IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION COMBINED WITH OBESITY, TYPE 2 DIABETES MELLITUS <i>Derevyanchenko M. V., Statsenko M. E., Makarov L. A.</i> .....	50
URIC ACID IS A RISK FACTOR FOR THE FORMATION OF CARDIOMETABOLIC DISORDERS AMONG TEACHERS AND DOCTORS OF THE VOLGOGRAD REGION <i>Statsenko M. E., Derevyanchenko M. V., Shaposhnikova M. Yu., Fedotov V. V.</i> .....	51
АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДЫХ ЛИЦ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Стаценко М. Е., Деревянченко М. В., Шапошникова М. Ю., Федотов В. В.</i> .....	51
ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ <i>Золотухина Е. В.</i> .....	51
МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И АДИПОКИНЫ ПРИ КАРДИОРЕНОМЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ 1 И 2 СТАДИИ У МОЛОДЫХ <i>Мартынов С. А., Чулков В. С.</i> .....	52
ЧАСТОТА И ФЕНОТИПЫ ОСТРОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST <i>Денисова А. Ю., Мензоров М. В., Керимова С. Ф., Бубас Э. О.</i> .....	52
ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА И НОВООБРАЗОВАНИЕ В ЛЕГКИХ. ВЛИЯНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОШЕДШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА <i>Синельникова М. Г., Татаринцева З. Г.</i> .....	53
ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК: ВКЛАД ИНДОКСИЛ СУЛЬФАТА <i>Гасанов М. З., Батюшин М. М., Чулков В. С., Прошина Л. Г., Абдуллаева Л. Б.</i> .....	53
ВЛИЯНИЕ ЭНДОТЕЛИНА-1 НА РАЗВИТИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК <i>Гасанов М. З., Батюшин М. М., Чулков В. С., Жмайлова С. В., Викторов А. В.</i> .....	54
<b>Раздел 8. Научные исследования в кардиологии: от первых шагов до создания проекта</b>	
THE CONTRIBUTION OF URIC ACID CONCENTRATION TO THE FORMATION OF A HIGH CARDIOVASCULAR RISK ON A SCORE-2 SCALE AMONG TEACHERS AND DOCTORS OF THE VOLGOGRAD REGION <i>Statsenko M. E., Derevyanchenko M. V., Shaposhnikova M. Yu., Fedotov V. V.</i> .....	54
<b>Раздел 9. Цифровая трансформация кардиологического знания. Правовые вопросы. Вопросы организации медицинской помощи при болезнях системы кровообращения</b>	
ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И $\geq 2$ БАЛЛАХ ПО ШКАЛЕ SNA2DS2-VA В 2023 ГОДУ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА «БОЛЬШИХ ДАННЫХ» <i>Дружилов М. А., Дружилова О. Ю., Чалая П. И., Кузнецова Т. Ю., Гаврилов Д. В.</i> .....	55
ДОЛГОЖИТЕЛИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 ГОДУ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА «БОЛЬШИХ ДАННЫХ» <i>Дружилов М. А., Дружилова О. Ю., Ильченко З. А., Чалая П. И., Кузнецова Т. Ю., Гаврилов Д. В.</i> .....	55
ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВРАЧЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ <i>Демкина А. Е., Коробейникова А. Н.</i> .....	56
ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ЧАСТОТЫ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 ГОДУ: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА <i>Дружилов М. А., Дружилова О. Ю., Ильченко З. А., Кузнецова Т. Ю., Кафтанов А. Н.</i> .....	56

---

---

**Раздел 10. Фундаментальные исследования в кардиологии и кардиохирургии**

EVALUATING DIFFERENT PARAMETERS OF PURINE METABOLISM BETWEEN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND ATRIAL FIBRILLATION AND HEALTHY INDIVIDUALS <i>Barysenka T. L., Ali A. A., Mariyam M., Hussain A. S., Obiezue I. E.</i> .....	57
УРОВЕНЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА 1-БЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT <i>Колоцей Л. В.</i> .....	57
СЕРДЕЧНО-ЛОДЫЖЕЧНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ИНДЕКС И НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ <i>Волков Д. П., Чопанова А. А., Чернова П. С., Муханова С. Э.</i> .....	57
ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИЕЙ <i>Растягаева Е. В., Суспицина И. Н.</i> .....	58
ДЛИНА ТЕЛОМЕР У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА: ВЗАИМОСВЯЗЬ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА, ИНТЕГРАЛЬНЫМИ МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ИНДЕКСАМИ И УРОВНЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ <i>Новиков К. К., Дружинина Н. А., Васильева Л. В., Брагина А. Е.</i> .....	58
<b>Алфавитный указатель авторов</b> .....	60

## Раздел 1. Эпидемиология, первичная и вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний, липидология

### 001 МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРИГЛИЦЕРИДЕМИЕЙ

Шомин А. В., Серезина Е. К., Обрезан А. Г.

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить распространенность метаболического синдрома (МС) среди пациентов с гипертриглицеридемией (ГТГ) до и после медицинского наблюдения в течение 7–10 лет.

**Материалы и методы.** Было проведено ретроспективное исследование электронных медицинских карт, в котором приняло участие 500 пациентов кардиологического профиля с ГТГ, посещавших медицинское учреждение ООО Группа клиник «Мой медицинский центр», город Санкт-Петербург, с 2010 по 2023 гг. Анализировались медицинские данные на 1 и 2 визите через 7–10 лет. Средний возраст обследуемых на момент окончания медицинского наблюдения составил  $60,8 \pm 13,5$  лет. Средняя продолжительность медицинского наблюдения составила  $7,3 \pm 2,57$  года. В выборке преобладали лица мужского пола — 336 (67,2%). Статистический анализ проводился с использованием непараметрических критериев Уилкоксона и Мак-Нимара.

**Результаты.** Распространенность МС до медицинского наблюдения составила 52%, а после — 54,6% ( $p=0,004$ ). Метаболически здоровый фенотип ожирения на 1 визите встречался у 50 человек (10%), а на 2 визите — у 48 (9,6%) ( $p=0,651$ ). Среднее количество компонентов МС по критериям Всемирной организации здравоохранения от 1999 г. составило до медицинского наблюдения  $3,97 \pm 0,7$ , а после —  $3,75 \pm 1$  ( $p=0,17$ ). Среднее количество компонентов МС по критериям The Third Report of the National Cholesterol Education Program, Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (NCEP ATP III) от 2001 года оказалось равным на 1 визите  $3,9 \pm 0,65$ , а на 2 визите —  $3,73 \pm 0,9$  ( $p=0,015$ ). Среднее количество компонентов МС по критериям International Diabetes Federation (IDF) от 2005 года составило до  $3,3 \pm 0,9$ , а после наблюдения —  $3,73 \pm 0,87$  ( $p=0,105$ ).

**Заключение.** Таким образом, распространенность МС среди пациентов с ГТГ оказалась довольно высокой с тенденцией к росту с течением времени, что требует более тщательного медицинского наблюдения и эскалации лекарственной терапии у данных больных. Взаимосвязь между МС и ГТГ обусловлена сложными патофизиологическими процессами, включающими ИР, центральное ожирение, нарушения углеводного обмена и эндотелиальную дисфункцию. ГТГ играет ключевую роль в развитии и прогрессировании МС, усиливая риски сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета второго типа. Комплексный подход к диагностике и лечению МС, направленный на коррекцию всех составляющих данного синдрома, является необходимым для профилактики серьезных сердечно-сосудистых осложнений.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 002 АНГИОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ И ЕГО СВЯЗЬ С ФАКТОРАМИ РИСКА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Тупякова С. Г., Осипова И. В.

ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, Барнаул, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить частоту раннего сосудистого старения у студентов-медиков, выявить возможные взаимосвязи с факторами риска, составом тела.

**Материалы и методы.** В одномоментное исследование включены 32 человека, из них 10 девушек и 22 парня, средний возраст  $23 \pm 2,28$  лет. С помощью аппарата BPLab Angio определялись: лодыжечно-плечевой индекс, артериальное давление (АД) на руках и ногах, скорость распространения пульсовой волны (СРПВ), возраст сосудов. Методом биоимпедансного анализа подсчитывались: индекс массы тела (ИМТ), жировая масса, безжировая масса, активная клеточная масса, общая жидкость, внеклеточная жидкость, внутриклеточная жидкость, основной обмен. При помощи измерительной ленты определялись: окружность талии, окружность бедер, окружность груди, индекс талии/бедер. На основании данного критерия, пациенты были распределены в 2 группы: 1 группу с ранним сосудистым старением (СРПВ  $< 7,1$  м/с) составили 9 человек и 2 группу с нормальным сосудистым старением составили 23 человека.

**Результаты.** У 28,1% студентов имелись признаки раннего сосудистого старения: СРПВ  $7,28 \pm 0,63$  м/с справа и  $7,01 \pm 0,45$  м/с слева. У студентов 2 группы СРПВ составила  $6,04 \pm 1,44$  и  $6,30 \pm 0,75$  м/с справа и слева, соответственно.

Студенты 1 группы имели повышенное АД в 50% случаев, что в 2 раза ниже ( $p < 0,05$ ), чем во 2 группе. Систолическое АД составило  $139,0 \pm 19,6$  мм рт.ст. в 1 группе и  $134,8 \pm 17,6$  мм рт.ст. во 2 группе. Повышение диастолического АД в обеих группах не выявлено, лодыжечно-плечевой индекс между группами был сопоставим.

Основные факторы риска в группах различий не имели: курили 44,4% и 69,5% лиц в 1 и 2 группах соответственно, ИМТ составил  $24,9 \pm 4,0$  и  $23,6 \pm 5,2$  кг/м<sup>2</sup> у студентов 1 и 2 группы, соответственно. Однако, имелась тенденция к большей частоте нерационального питания на 8,13% среди респондентов 1 группы. Показатели состава тела различий не имели: жировая масса была  $20,4 \pm 7,1$  и  $18,8 \pm 9,6$  у студентов 1 и 2 групп, активная клеточная масса —  $33,7 \pm 4,04$  и  $37,6 \pm 7,2$  соответственно.

**Заключение.** Среди студентов-медиков по результатам ангиологического скрининга у 28% имелись признаки раннего сосудистого старения, эти лица имели в 2 раза большую частоту повышенного систолического артериального давления и чаще на 8% указывали на нерациональное питание.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 003 ПРЕДИКТОРЫ ПОВТОРНЫХ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФЕНОТИПАМИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Зотьева А. Д., Веселовская Н. Г., Отт А. В., Фролова Е. С., Гефнидер К. В.

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить предикторы повторных госпитализаций в течение 1 года наблюдения у пациентов в разных фенотипических группах.

**Материалы и методы.** В группу исследования были включены пациенты, госпитализированные в АККД с впервые верифицированным диагнозом хронической сердечной недостаточности (ХСН) ( $n=103$ ). Пациенты были разделены на 2 группы сравнения, со сниженной фракцией выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) ( $< 50\%$ ) ( $n=46$ ) и сохранной ФВ ЛЖ ( $> 50\%$ ) ( $n=57$ ). Средний возраст в группе пациентов с ФВ ЛЖ  $< 50\%$  составил  $56,7 \pm 3,4$  лет, а в группе с ФВ ЛЖ  $> 50\%$  —

68,4±4,5 лет ( $p=0,037$ ). Проводилась оценка клинических показателей (АД, ЧСС, ИМТ, когнитивный статус), лабораторных (Hb, ферритин, СКФ, АЛТ, АСТ, гликоHb, NT-proBNP, СРБ, ИЛ-6) и инструментальных показателей (ЭхоКГ, включая оценку GLIPS ЛЖ).

**Результаты.** В группе пациентов с ФВ ЛЖ <50% ишемический генез ХСН составил 84,7%, а неишемический — 15,3%. В группе с ФВ ЛЖ <50% были более низкие уровни гемоглобина ( $109,8\pm5,6$  г/л), ферритина ( $56\pm2,6$  мкг/л), СКФ ( $48\pm7,3$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), СРБ ( $7\pm4,6$  мг/л), АД ( $109\pm8,7$  мм рт.ст.), более высокие показатели АЛТ ( $63\pm3,5$  Ед/л) и АСТ ( $117\pm8,6$  Ед/л) в отличие от группы пациентов с ФВ ЛЖ >50%: уровень гемоглобина ( $123,5\pm2,3$  г/л), ( $p=0,023$ ), ферритина ( $72\pm1,9$  мкг/л), ( $p=0,002$ ), СКФ ( $76,4\pm5,1$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>), ( $p=0,003$ ), СРБ ( $12\pm5,1$  мг/л), ( $p=0,029$ ), АД ( $123\pm9,4$  мм рт.ст.), ( $p=0,022$ ). В группе с ФВ ЛЖ <50% наиболее часто регистрировалась тахикардия (67%) и определялись более низкие значения когнитивного статуса MoCA ( $25,67\pm3,1$ ), ( $p=0,004$ ). Далее проведена линейная регрессия для оценки предсказательной ценности совокупности ФР повторных госпитализаций. Так, предикторами, связанными с повторными госпитализациями, в группе с ФВ ЛЖ <50% стали: ЧСС >100 в мин (БЕТА 0,421), когнитивный статус (БЕТА 0,390), III-IV ФК по NYHA (БЕТА 0,423), TAPSE (БЕТА -0,152) и GLIPS ЛЖ (БЕТА -0,175), а в группе с ФВ ЛЖ >50%: СД 2 типа (БЕТА 0,321), СРБ (БЕТА 0,390), объем ЛП (БЕТА 0,453), уровень систолического давления в ПЖ (БЕТА 0,152).

**Заключение.** Таким образом, важным направлением в кардиологии является оценка эффективности разных мероприятий направленных на профилактику эпизодов декомпенсации ХСН. Дальнейшее изучение предикторов прогрессирования ХСН может помочь в определении прогноза течения заболевания и выборе тактики ведения пациента с ХСН в зависимости от фенотипа.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 004 ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОТДАЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ

Егорова И. С., Везикова Н. Н.

ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить распространенность осложнений при остром коронарном синдроме (ОКС) и их влияние на отдаленный прогноз.

**Материалы и методы.** В исследование включены 255 пациентов (возраст <65 лет), последовательно госпитализированных по поводу ОКС в 2009-2010 гг. в Региональный сосудистый центр г. Петрозаводска. В 2023 г. выполнен ретроспективный анализ по данным электронных медицинских карт и/или телефонных контактов. Проведена оценка распространенности осложнений ОКС на стационарном этапе и их влияние на 14-летнюю летальность.

**Результаты.** В исследование включено 255 человек, средний возраст  $52,3\pm7,04$  лет, преобладали мужчины (80,2%), половина пациентов переносили ОКСпСТ (49,8%). Анализ частоты развития осложнений ОКС на стационарном этапе продемонстрировал следующие результаты: фибрилляция желудочков диагностирована у 5,1% пациентов, желудочковая экстрасистолия — у 8,4%, наджелудочковая экстрасистолия — у 4,7%, желудочковая тахикардия — у 13,7%, фибрилляция предсердий и/или пароксизм суправентрикулярной тахикардии у 6,7%, ранняя постинфарктная стенокардия — у 4,3%, синоатриальная и/или атриовентрикулярная блокада — у 8,2%, полная блокада правой/левой ножки пучка Гиса — у 6,7%. Острая левожелудочковая сердечная недостаточность (ОЛЖСН) выявлена в 6,7% случаев, аневризма ЛЖ — в 3,9%. Кроме того, у 3 пациентов (1,2%) развился рецидив инфаркта,

у 6 пациентов констатировано осложнение ЧКВ — тромбоз стента, подтвержденный результатами повторной КАГ.

В 2023 г. получена информация о 212 больных (80,2% мужчины). За время наблюдения умерли 82 (38,7%) пациента (средний возраст  $60\pm8,2$  лет).

В ходе проведенного анализа взаимосвязи осложнений ОКС со смертностью установлено, что к достоверному увеличению риска смерти в отдаленном периоде приводит наличие у пациента ХСН ( $p=0,033$ ), ранней постинфарктной стенокардии и/или ОЛЖСН ( $p=0,032$ ). Статистически значимого влияния остальных осложнений ОКС на 14-летнюю летальность не выявлено.

**Заключение.** Полученные результаты демонстрируют высокую частоту развития осложнений при ОКС. Отмечено, что на долгосрочный прогноз достоверно влияет наличие ОЛЖСН, ранней постинфарктной стенокардии и ХСН, что следует учитывать при проведении вторичной профилактики.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 005 DEPENDENCE OF DAILY VARIABILITY OF ARTERIAL STIFFNESS INDEX ON THE CATEGORY OF CARDIOVASCULAR RISK AND DAMAGE TO TARGET ORGANS

Мережанова А. А.

Клинико-диагностический центр МедСи в Выксе, Выкса, Россия

**Источник финансирования:** нет.

Improving the diagnostic efficiency of target organ damage markers in patients with arterial hypertension (AH) is a pressing issue for both practical healthcare and scientific research.

**Aim.** To investigate the daily variability of the arterial stiffness index depending on the category of cardiovascular risk and the severity of target organ damage.

**Materials and methods.** The study included all patients with AH admitted to the cardiology department of the Nizhny Novgorod Regional Medical Center Clinical Hospital No. 4 from November 1, 2015 to February 1, 2018. A total of 134 patients with AH aged 30 to 65 years were examined, the average age was  $52\pm1$  years. Depending on the category of general cardiovascular risk, patients were divided into 3 groups. Patients with low and moderate risk AH were included in group I. It included 29 patients, the average age was  $40\pm1$  years. High-risk patients with target organ damage (TOD), chronic kidney disease (CKD) stage 3 or diabetes mellitus (DM) without TOD and risk factors (RF) were included in group II, which consisted of 57 patients,  $53\pm1$  years. Very high-risk patients with clinically manifest cardiovascular diseases, CKD stage  $\geq 4$  or DM with TOD or RF were included in group III. It consisted of 48 patients,  $57\pm1$  years. Ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) was performed on days 12-14 of hospital stay against the background of selected antihypertensive therapy upon reaching the target level of office blood pressure (BP) <140/90 mm Hg. ABPM was performed using the BPLab system from Petr Telegin (Nizhny Novgorod). The following parameters were calculated: mean pulse pressure (mPAP), systolic blood pressure (mSBP), arterial stiffness index (ASI), Augmentation index — Alx, as well as the variability of these parameters during the day.

**Results.** Patients significantly differed by age depending on the increase in the risk of cardiovascular diseases from I to II group and from I to III ( $p=0,001$ ). When assessing the ABPM indices depending on the cardiovascular risk, it was found that as the risk increased from I to III ( $p=0,010$ ) and from II to III group ( $p=0,020$ ), the mSBP, mPBP ( $p=0,002$ ) increased, as did mALx from I to II ( $p=0,025$ ) and from I to III group ( $p=0,004$ ) and varALx from I to III group ( $p=0,004$ ). Among other ABPM indices, the increase in ASI ( $p=0,034$ ) and varASI with increasing risk was noteworthy. Moreover, it was varASI that increased with the highest degree of reliability between all cardiovascular risk groups ( $pI-II<0,0001$ ,  $pI-III<0,0001$ ,  $pII-III=0,006$ ). The correlation analysis showed an increase in the

number of significant relationships between varASI and ABPM parameters depending on the severity of cardiovascular risk. Thus, in patients of group I, varASI has a high direct relationship with mSBP, mPBP and the variability of these indicators, as well as a moderate relationship with varDBP, varAlx and an absolutely high relationship with mPAS. The varASI had the most significant correlation relationships in patients of group II. These are with mSBP, mPBP, mPBP and varPBP. In group III, statistically significant correlation relationships with varASI are observed for mSBP, varSBP, varDBP, mPBP, varPBP and mPAS.

**Conclusion.** The daily variability of the arterial stiffness index, determined by the non-invasive oscillometric method, increases with a high degree of reliability as the cardiovascular risk increases, in contrast to other ABPM indicators.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 006 ВОЗРАСТ-СПЕЦИФИЧНЫЙ ПОДХОД К ПРЕДИКЦИИ ПОВЫШЕННОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Дружинина Н. А., Родионова Ю. Н., Сейфуллаева Р. Ф., Бразина А. Е.

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

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить прогностические различия возрастных и универсальных референсных значений сердечно-сосудистого индекса (CAVI) для выявления повышенной артериальной жесткости у лиц без сердечно-сосудистых заболеваний.

**Материалы и методы.** В исследование включено 600 пациентов (43% мужчин и 57% женщин, средний возраст  $36,0 \pm 18,3$  года). Всем пациентам проводились антропометрические измерения, оценка факторов риска и жесткости артерий методом сфигмоманометрии по уровню CAVI (VaSera 2000, Япония). Для создания прогностических моделей использовались универсальные (CAVI $\geq$ 9) и возрастные пороговые значения (CAVI<sub>Age</sub>) согласно «Консенсусу российских экспертов по оценке артериальной жесткости в клинической практике». Статистический анализ проводился программой Statistica 12.

**Результаты.** В группе <50 лет обе модели CAVI<sub>Age</sub> и CAVI $\geq$ 9 оказались значимыми (CAVI<sub>Age</sub>:  $b=4,8$ ,  $st. err. b=0,27$ ,  $p<0,001$ ; CAVI $\geq$ 9:  $b=3,2$ ,  $st. err. b=1,6$ ,  $p<0,001$ ). Однако модель CAVI<sub>Age</sub> продемонстрировала более высокую чувствительность и специфичность (>70%) по сравнению с моделью CAVI $\geq$ 9 (чувствительность 62%, специфичность 58%). При анализе ROC-кривой модель CAVI<sub>Age</sub> имела значительно более высокий показатель AUC=0,802, чем модель CAVI $\geq$ 9: AUC=0,674,  $p<0,05$ . В группе  $\geq$ 50 лет также обе модели были значимы: CAVI<sub>Age</sub> ( $b=2,6$ ,  $st. err. b=1,13$ ,  $p<0,001$ ) и CAVI $\geq$ 9 ( $b=5,3$ ,  $st. err. b=0,94$ ,  $p<0,001$ ). Обе модели продемонстрировали высокую чувствительность и специфичность (>70%). При анализе ROC-кривых для модели CAVI<sub>Age</sub> значение AUC, равное 0,675, было значительно ниже по сравнению с моделью CAVI $\geq$ 9: AUC 0,787 ( $p=0,031$ ).

**Заключение.** В группе <50 лет модель, основанная на возрастных пороговых значениях CAVI, имеет более высокую прогностическую ценность, чувствительность и специфичность для выявления лиц с повышенной артериальной жесткостью. Напротив, в группе  $\geq$ 50 лет преимущества имеет прогностическая модель, использующая универсальное пороговое значение CAVI $\geq$ 9.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 007 ВЛИЯНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА И КОМОРБИДНЫХ СОСТОЯНИЙ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

Егорова И. С., Везикова Н. Н., Барышева О. Ю.  
ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить влияние традиционных факторов риска (ТФР) и коморбидных состояний на риск развития осложнений при остром коронарном синдроме (ОКС).

**Материалы и методы.** В исследование включены 255 пациентов в возрасте не старше 65 лет, последовательно госпитализированных в Региональный сосудистый центр г. Петрозаводска по поводу ОКС. Проведена оценка распространенности ТФР и коморбидных состояний, частоты развития осложнений, а также их взаимосвязи.

**Результаты.** В исследование включены 255 пациентов, средний возраст  $52,3 \pm 7,04$  лет, преобладали мужчины (80,2%). Распространенность ТФР и коморбидных состояний на момент развития ОКС в исследуемой группе оказалась следующей: 78,4% пациентов страдали артериальной гипертензией, 98,1% — дислипидемией, 15,1% — сахарным диабетом, 25,9% — ожирением, 34,8% — стабильной стенокардией, 42,7% имели отягощенную по ранним ССЗ наследственность, 20,2% — постинфарктный кардиосклероз (ПИКС), 69,4% курили.

Анализ частоты развития осложнений ОКС продемонстрировал следующие результаты: фибрилляция желудочков (ФЖ) развилась у 5,1% пациентов, желудочковая экстрасистолия — у 8,4%, наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭС) — у 4,7%, желудочковая тахикардия (ЖТ) — у 13,7%, синоатриальная и/или атриовентрикулярная блокада — у 8,2%, фибрилляция предсердий (ФП) и/или пароксизм суправентрикулярной тахикардии (СВТ) у 6,7%, полная блокада правой/левой ножки пучка Гиса — у 6,7%, ранняя постинфарктная стенокардия — у 4,3%, острая левожелудочковая сердечная недостаточность (ОЛЖСН) — у 6,7%, аневризма ЛЖ выявлена в 3,9% случаев.

В ходе многофакторного анализа влияния ТФР и коморбидной патологии на риск развития осложнений установлено, что наличие ожирения было ассоциировано с увеличением частоты развития НЖЭС, НЖТ и ФП ( $p=0,02$ ), ПИКС в анамнезе — с ранней постинфарктной стенокардией, ОЛЖСН ( $p=0,022$ ) и ХСН ( $p=0,02$ ), женский пол — с ХСН ( $p=0,018$ ). ФЖ/ЖТ чаще развивались у молодых пациентов ( $p=0,02$ ) и курильщиков ( $p=0,051$ ).

**Заключение.** Полученные результаты демонстрируют высокую распространенность ТФР и коморбидных состояний у пациентов с ОКС, что свидетельствует о недостаточной эффективности профилактических мероприятий среди населения. При этом отмечено, что такие факторы как ожирение, женский пол, курение и ПИКС не только повышают риск развития атеротромботического события, но и увеличивают риск развития осложнений при ОКС, что следует учитывать при лечении пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 008 МИКСОМЫ СЕРДЦА. КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИКА, ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ

Кузнецова В. И., Татаринцева З. Г.  
ГБУЗ «НИИ-ККБ№1 им. проф. С. В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить клиническое течение и результаты оперативного лечения миксом сердца в ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1»

с 01.01.2017 по 31.12.2022 и оценить частоту встречаемости рецидивов миксом, отдаленных осложнений после оперативного лечения.

**Материалы и методы.** Изучались пациенты, прооперированные в НИИ с 01.01.2017 по 31.12.2022. На основании ретроспективного анализа, определяли частоту встречаемости миксом полостей сердца, характеризовали их гистологическую картину и послеоперационные осложнения.

**Результаты.** За период наблюдения прооперировано 83 человека с диагнозом «образование сердца». Средняя годовая заболеваемость (из расчета численности населения Краснодарского края 6,6 млн. человек) составила: 0,0024%. Средний возраст: 57,28±11,42 (от 29 до 75 лет). Пациенты были чаще всего женского пола: 51 женщина (61,4%), 32 мужчин (38,5%). По локализации образования: у 67 человек — образование в левом предсердии (80,7%), у 11 человек — в правом предсердии (13,2%), у 4 человек — в левом желудочке (4,8%), у 1-го — в правом желудочке (1,2%). Наиболее часты симптомы: одышка (55,4%), повышение АД (33,73%), боль за грудиной давящего характера (30,1%), головокружение (27,7%), учащенное сердцебиение (19,2%), перебои в работе сердца (14,4%), синкопе (10,8%). По результатам интраоперационного гистологического исследования: 73 человека (87,95%) — миксома, 3 человека (3,61%) — папиллярная фиброэластома, 2 человека (2,40%) — тромботические массы, 2 человека (2,40%) — саркома сердца, 1 человек (1,20%) — гладкостенная киста без сохраненной выстилки. Тромбоэмболические события до операции наблюдались у 16 человек (19,27%) (1 пациент с перенесенным инфарктом миокарда + острым нарушением мозгового кровообращения (6,25%), 3 пациента с перенесенным инфарктом миокарда (18,75%), 12 пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения (75%)). Послеоперационные осложнения в первые 4 недели: 7 пациентов (8,43%) в виде НРС (фибрилляция предсердий). Госпитальная выживаемость составила 93%. Летальный исход: в раннем послеоперационном периоде за весь период наблюдений — 4 человека (4,81%) (из-за осложнений: полиорганная недостаточность, периоперационный ИМ, кардиогенный шок, геморрагический шок на фоне тампонады сердца), в отдаленном периоде: 1 (1,2%) (от хронической сердечной недостаточности. Смерть не связана с рецидивом миксом). Рецидив миксом составляет 0% по данным анкетирования.

**Заключение.** Наше исследование подтверждает, что миксомы являются редкой опухолью сердца, еще реже встречаются саркомы. Хирургическое лечение дает хорошие краткие и долгосрочные результаты.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 009 ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ ДАПАГЛИФЛОЗИНОМ

Олейников В. Э., Бабкина И. А.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить динамику показателей состояния сосудистой стенки артерий на фоне 24-х недельной терапии дапаглифлозином после инфаркта миокарда (ИМ).

**Материалы и методы.** Обследовано 56 пациентов в возрасте 55,6 (52,5; 61) лет. Сформированы 2 группы: 1-я группа (n=26) — пациенты с ИМ, которым на 7-10 сутки к стандартной терапии добавляли дапаглифлозин 10 мг, 2-я (n=30) — на стандартной фармакотерапии по поводу ИМ (РКО 2020). Обследуемые лица были сопоставимы по полу, возрасту, антропометрическим данным, уровню офисного АД. Всем пациентам, включенным в исследование, проводили пробу

с постокклюзионной реактивной гиперемией на ультразвуковом сканере MyLab («Esaote», Италия). Рассчитывали поток-зависимую вазодилатацию (ПЗВД) и индекс реактивности (ИРе). Реакция считалась положительной при значениях ИРе более 1,1; отрицательной при ИРе 0,9-1,1; парадоксальной при ИРе меньше 0,9. Региональную жесткость артерий оценивали методом объемной сфигмографии («Vasera-1000», Япония) по показателям: В-РВВ — скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) в артериях преимущественно мышечного типа, R/L-РВВ-СРПВ в артериях преимущественно эластического типа, L-/CAVI-1 — сердечно-лodgeжечный сосудистый индекс.

**Результаты.** По данным объемной сфигмографии в 1-й группе отмечается снижение показателей R/L-РВВ с 13,6 (12,6; 15,2) м/с до 12,4 (12,0; 14,7) м/с (-8,8%; p=0,005) и L-/CAVI-1 с 7,6 (7,2; 8,4) до 7,3 (6,4; 7,8) (-4%; p=0,031). Во 2-й группе показатели не изменились: R/L-РВВ исходно 13 (11,7; 14,4), повторно 12,9 (11,9; 14,3) (p=0,932), L-/CAVI-1 исходно 7,4 (6,8; 8,0) повторно 7,5 (7,0; 8,5) (p=0,124). Динамика показателя В-РВВ в обеих группах не зарегистрирована.

На фоне медикаментозной терапии через 24 недели показатели ПЗВД в 1-й группе после проведения пробы с реактивной гиперемией увеличились на 31,2% и составили 15,7±4,9% (p=0,023), во 2-й группе — на 14% и составили 15,2±6,3% (p=0,007). Так же в ходе лечения увеличилась численность пациентов в 1 группе с нормальным значением ИРе на 6,9%. Динамики показателей ИРе во 2-й группе не выявлено.

**Заключение.** У больных с ИМ добавление к стандартной терапии дапаглифлозина характеризуется более выраженным улучшением показателей состояния сосудистой стенки.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 010 ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ КАРДИОГЕННОГО ШОКА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ КАТЕГОРИЙ

Зубов С. Н., Зубова М. А., Зинатуллина Д. С., Осадчий И. А., Труханова И. Г.

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Анализ карт пациентов с возникшим кардиогенным шоком (КШ) при остром коронарном синдроме (ОКС) и оценка смертности в зависимости от возраста, пола, времени начала шока, сопутствующих заболеваний.

**Материалы и методы.** Был произведен ретроспективный анализ 115 медицинских карт пациентов, поступивших в отделение анестезиологии и реанимации ГБУЗ СОККД им. В. П. Полякова за период с января по ноябрь 2024 г. Были оценены возраст, пол, время начала шока, сопутствующие заболевания, проведенная медикаментозная и реперфузионная терапия.

**Результаты.** В исследование было включено 56 (48,7%) мужчин и 59 (51,3%) женщин. Самому молодому пациенту 32 года, самому возрастному — 91 год. Из сопутствующих заболеваний самые распространенные: гипертоническая болезнь (ГБ) — 33 пациента (33,87%) и сахарный диабет (СД) — 29 пациентов (25,2%). Тромболитическая терапия (ТЛТ) со следующим с отсроченным чрескоронарным вмешательством (ЧКВ) была проведена в 32 случаях, в остальных — только ЧКВ. Общая летальность составила 60 (52,2%) человек. Далее все пациенты были разделены на 3 группы: <60 лет; 60-80 лет; >80 лет.

В первую группу вошло 19 пациентов, что составило 16,5% от общего числа. Из них 3 (15,8%) — женщины и 16 (84,2%) мужчин. ТЛТ со следующим с отсроченным ЧКВ выполнена в 3 (15,8%) случаях, аортокоронарное шунтирование проводилось 1 (5,3%) пациенту, в остальных случаях — ЧКВ. У 3

пациентов (15,8%) — ГБ в анамнезе, у 5 (26,3%) пациентов — СД. Летальность составила 4 (21%) пациента, что значительно ниже от средней летальности по нашей выборке.

Вторую группу составили 69 человек, 60% от общего числа пациентов. Из них 34 (49,3%) — мужчины и 35 (50,7%) — женщины. ТЛТ со следующим с отсроченным ЧКВ выполнена в 20 (29%) случаях, в остальных — только ЧКВ. У 21 (30,4%) пациента — ГБ в анамнезе, у 18 (26%) — СД. Летальность составила 39 (56,5%) пациентов, что близко к средней летальности по нашей выборке.

В третью группу включено 27 человек, 23,5% от общего числа пациентов. Из них 5 (18,5%) мужчин и 22 (81,5%) — женщины. ТЛТ со следующим с отсроченным ЧКВ выполнена в 9 (33,3%) случаях, в остальных — только ЧКВ. У 7 (26%) пациентов — ГБ в анамнезе, у 6 (22,2%) пациентов — СД. Летальность составила 17 (62,3%) пациента, что выше средней летальности по нашей выборке.

**Заключение.** Исходя из данных нашего исследования можно проследить самую высокую летальность в третьей исследуемой группе, куда вошли пациенты старше 80 лет и составила она 62,3%, что на 10,1% выше, чем в среднем по общей летальности. Также удалось проследить, что в более молодом возрасте от данного осложнения страдают в основном мужчины. По первой группе возрастом до 60 лет, КШ произошел у 3 (15,8%) женщин и 16 (84,2%) мужчин. Общая смертность несмотря на большой прогресс в купировании данного осложнения остается высокой.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

## 011 ОЦЕНКА ЖЕСТКОСТИ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Саидакбарова Ф. Т., Срождинова Н. З., Хафизова Л. Ш.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии, Ташкент, Узбекистан

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить жесткость сосудов у больных сахарным диабетом (СД) и артериальной гипертензией (АГ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 329 пациентов с АГ. Среди из них 33% больных (n=107) с СД 2-го типа, 67% (n=222) больных без СД 2-го типа. Жесткость сосудов определялась с помощью апplanationной тонометрии аппаратом SphigmoCor (At Cor Medical Pty Ltd (Австралия)). Измерение толщины комплекса интима-медиа (КИМ) общей сонной артерии проводилось с помощью ультразвукового исследования. Исследование проводилось на фоне антигипертензивной (АГТ) и сахароснижающей (ССТ) терапии. Статистический анализ проведен с помощью пакета программ SPSS 27.0.

**Результаты.** Исследуемые группы были сопоставимы по центральному САД: цСАД  $126,06 \pm 14,8$  vs  $121,18 \pm 11,59$  мм рт.ст.,  $p=0,05$  и центральному ДАД: цДАД  $76,31 \pm 7,09$  vs  $75,57 \pm 7,45$  мм рт.ст., соответственно,  $p=0,24$ . При анализе данных апplanationной тонометрии выявлены достоверно высокие значения скорости пульсовой волны (СПВ) у больных СД по сравнению с больными без СД:  $10,53 \pm 3,04$  м/с vs  $9,1 \pm 2,8$  м/с  $p=0,016$ . Т1ао достоверно низкие значения у больных СД:  $98,11 \pm 12,44$  vs  $105,16 \pm 19,8$ ,  $p=0,024$ . Т2ао недостоверно низкие значения у больных СД:  $216,53 \pm 21,3$  vs  $223,3 \pm 31,9$ ,  $p=0,25$ . Тр достоверно низкие значения у больных СД  $127,72 \pm 15,3$  vs  $134,9 \pm 20,34$ ,  $p=0,041$ . Субэндокардиальный индекс жизнеспособности (индекс Бакберга) достоверно отличался среди исследуемых групп:  $153,84 \pm 26,58$  vs  $161,05 \pm 23,96$ ,  $p=0,049$ . Следует отметить, что показатели АА достоверно были выше у больных СД:  $13,03 \pm 11,66$  vs  $9,80 \pm 5,007$ ,  $p=0,003$ . Индекс аугментации, рассчитанный на 75 ударов в минуту достоверно не отличался среди двух групп.  $\Delta x @ HR75$ :  $28,60 \pm 11,09$  vs  $25,95 \pm 10,71$ ,  $p=0,95$ . Оценка сонных артерий показала: толщина КИМ правой сонной артерии —  $1,1 \pm 0,13$  мм vs  $1,0 \pm 0,15$  мм,  $p < 0,001$ ; толщина КИМ левой

сонной артерии —  $1,08 \pm 0,12$  мм vs  $1,04 \pm 0,16$  мм,  $p=0,004$ ; толщина атеросклеротической бляшки правой сонной артерии составляла  $24,9 \pm 18,7$  мм vs  $17,5 \pm 18,28$  мм,  $p < 0,001$ ; толщина атеросклеротической бляшки левой сонной артерии составляла  $25,02 \pm 16,7$  мм vs  $19,8 \pm 19,11$  мм,  $p=0,018$ .

Кроме того, была выявлена положительная корреляция между СПВ и КИМ справа ( $r=0,22$ ,  $p=0,021$ ), КИМ слева ( $r=0,25$ ,  $p=0,008$ ), АСБ справа ( $r=0,27$ ,  $p=0,05$ ), АСБ слева ( $r=0,24$ ,  $p=0,01$ ), цСАД ( $r=0,4$ ,  $p=0,001$ ) и цДАД ( $r=0,19$ ,  $p=0,041$ ). Обнаружена отрицательная корреляция между СПВ и Т1ао ( $r=-0,207$ ,  $p=0,028$ ), Тр ( $r=-0,204$ ,  $p=0,031$ ).

**Заключение.** У больных с СД наблюдается снижение эластичности сосудов, что способствует увеличению риска развития кардиоваскулярных осложнений.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 012 EXPLORATION THE EFFECT OF URIC ACID LEVELS ON THE FORMATION OF HIGH CARDIOVASCULAR AND VERY HIGH CARDIOMETABOLIC RISKS AMONG TEACHERS AND DOCTORS OF THE VOLGOGRAD REGION OF RUSSIA

Derevyanchenko M. V.<sup>1</sup>, Statsenko M. E.<sup>1</sup>, Fedotov V. V.<sup>1</sup>,

Shaposhnikova M. Yu.<sup>1</sup>, Makarov L. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, Россия;

<sup>2</sup>Beijing Information Technology College, Beijing, Китай

**Источник финансирования.** Грант молодежных инициатив Росмолодежи на проведение в Волгоградской области региональной программы скрининга и профилактики ожирения, сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний «Жажда жизни».

**Aim.** To study the effect of serum uric acid (UA) levels on the formation of high cardiovascular risk (CR) on the SCORE-2 scale and very high cardiometabolic risk (CMR) on the CMDS scale in teachers and doctors of the Volgograd region, as well as to set targets for the UA level for the examined group of patients.

**Materials and methods.** A survey of 200 teachers and doctors of the Volgograd region of Russia aged 40 to 69 years was carried out. Calculations of the CR and CMR have been made. A ROC analysis of the obtained data was carried out.

**Results.** As a result of the ROC analysis, the following data were obtained: the area under the ROC curve corresponding to the relationship between the prognosis of CR on the SCORE-2 scale and the level of serum UA was  $0.783 \pm 0.036$  with a 95% confidence interval: 0.712-0.854. The resulting model was statistically significant ( $p=0.005$ ). The threshold value of UA at the cut-off point is 300.5 mmol/l, which is the norm for serum UA levels in the Russian Federation for both sexes. At a level of UA equal to or exceeding this value, a high CR was predicted on the SCORE-2 scale. The sensitivity and specificity of the method were 71.9% and 73.5%, respectively.

When studying the relationship between CMR prognosis on the CMDS scale and serum UA level, the area under the ROC curve was  $0.68 \pm 0.039$  with a 95% confidence interval: 0.603-0.756. The resulting model was statistically significant ( $p=0.01$ ). The threshold value of the UA at the cut-off point is 288.5 mmol/l. At a level of UA equal to or exceeding this value, a very high CMR was predicted on the CMDS scale. The sensitivity and specificity of the method were 61.2% and 61.7%, respectively.

**Conclusion.** The role of serum UA as an additional calculation factor of CR and CMR among teachers and doctors of the Volgograd region has been established. The target values of the UA level in the given sample according to the CR and CMR models were  $<300.5$  mmol/l and  $<288.5$  mmol/l, respectively.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 013 THE CONDITION OF THE MAIN ARTERIES IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND OBESITY

*Derevyanchenko M. V.<sup>1</sup>, Statsenko M. E.<sup>1</sup>, Fabritskaya S. V.<sup>1</sup>, Shilina N. N.<sup>1</sup>, Makarov L. A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, Россия; <sup>2</sup>Beijing Information Technology College, Beijing, Китай

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** The aim is to assess the condition of the main arteries in patients with chronic heart failure (CHF) and obesity.

**Materials and methods.** 168 patients with CHF, functional class I-III aged 40 to 65 years were examined. The subjects were divided into 3 groups: group 1 included patients with CHF with normal body mass index (BMI) (n=57), group 2 — patients with CHF and overweight (n=54), group 3 — CHF with obesity of 1-2 degrees (n=57). A clinical examination, anthropometry with BMI calculation, measurements of waist circumference (WC), hips (HC), calculation of the ratio WC/HC were performed. Body composition was analyzed using bioimpedance measurement, and the thickness of epicardial adipose tissue (tEAT) was measured using echocardiography. The condition of the main arteries was assessed by measuring the velocity of the pulse wave (PWV). Nonparametric statistical methods, Spearman correlation analysis, and linear regression were used.

**Results.** Bioimpedance measurement has demonstrated a significant increase in visceral fat in patients with overweight and obesity. The PWVe in the group of patients with CHF and obesity was significantly higher than in other groups. In addition, patients with PWVe >10 m/s were significantly more common in group 3 (57%, 63% vs 84% in group 1, 2 and 3, respectively). Significant correlations were established between PWVe and WC (r=0.42), WC/HC (r=0.46), PWVe and BMI (r=0.44), PWV for muscular type vessels (PWVm) and WC (r=0.42), PWVm and WC/HC (r=0.44), PWVm and BMI (r=0.32) among patients with CHF and obesity. A linear regression relationship was obtained between PWVe and % visceral fat and PWVe from the tEAT.

**Conclusion.** The combination of CHF with obesity is accompanied by a significant increase in the stiffness of the main arteries.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 014 ВЛИЯНИЕ ПЕРОРАЛЬНОЙ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ И ДИПИРИДАМОЛА НА СМЕРТНОСТЬ И ЧАСТОТУ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ В ОТДАЛЁННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ COVID-19

*Давтян П. А.*

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучение влияния ПОАК и дипиридамола на развитие отдалённых сердечно-сосудистых событий у госпитализированных пациентов с COVID-19- ассоциированной пневмонией после выписки из стационара.

**Материалы и методы.** Ретроспективно были изучены результаты отдалённого наблюдения (393±87 дней) у 1746 последовательных госпитализированных и выживших после COVID-19 пациентов, которые не получали антиромботическую терапию (контроль, n=440), ПОАК в профилактической дозировке (n=1002) или дипиридамола (n=302) в течение 30 дней после выписки. Конечными точками была смертность от всех причин и сердечно-сосудистых событий (ССС), включая тромбозомболию легочной артерии (ТЭЛА), инфаркт миокарда (ИМ) и инсульт.

**Результаты.** Всего в исследование было включено 1746 пациентов, из них 57,4% (n=1002) получали ПОАК (ривароксабан: 91,6% (918/1002), апиксабан 7,1% (71/1002) и дабигатран

1,3% (13/1002), 17,4% (n=304) дипиридамола, а 25,2% (n=440) составили контрольную группу. Данные наблюдения в течение 12 месяцев были доступны для 941 пациента (53,9%; средний период наблюдения в общей когорте: 393±87 дней). Пациенты контрольной группы имели достоверно большую 30-дневную (ПОАК 0% (n=0), дипиридамола 0% (n=0), контроль 0,9% (n=4), p=0,005), 3-х месячную (0% (n=0), 0% (n=0), контроль 2,7% (n=12), p<0,0001), 6- (0,1% (n=1), 0,7% (n=2), 3,9% (n=17), p<0,0001) и 12 смертности (ПОАК 1,1% (n=4), 1,2% (n=2), 5,7% (n=24), p<0,001), чем у пациентов, получавших ПОАК или дипиридамола.

В то время как не было показано статистически значимых различий в распространенности ИМ или КССТ между тремя исследуемыми группами, инсульт значительно чаще возникал у пациентов контрольной группы (ПОАК 0,3% (n=3), дипиридамола 0,3% (n=3), n=1), контроль 1,6% (n=7), p=0,014). Было показана тенденция к более высокой частоте ТЭЛА в контрольной группе (0,1% (n=1), 0% (n=0), 0,0%, 0% (n=0)), p=0,081. В одномерном регрессионном анализе Кокса лечение как ПОАК, так и дипиридамолом было связано со снижением риска смертности (ОР 0,08 (95% ДИ 0,03–0,22), p<0,0001; ОР 0,35 (95% ДИ 0,17–0,72), p=0,005).

**Заключение.** Сердечно-сосудистые события являются причиной смертности от всех причин среди выживших после COVID-19. Применение профилактического ПОАК или дипиридамола в ранний период после выписки снижает сердечно-сосудистые события и смертность от всех причин через 12 месяцев после выписки из стационара.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 015 СВЯЗЬ ЦЕРАМИДОВ С ТРАДИЦИОННЫМИ ФАКТОРАМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У РАБОТНИКОВ УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Центер И. М., Баздырев Е. Д.*

ФГБНУ НИИ КПССЗ Минобрнауки России, Кемерово, Россия

**Источник финансирования.** Работа выполнена в рамках выполнения темы государственного задания № 0419-2022-0002 «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири»; № госрегистрации 122012000364-5 от 20.01.2022. Утверждена решением Ученого совета НИИ КПССЗ № 15 от 24.12.2021.

**Цель.** Оценить связь церамидов сыворотки крови с основными факторами сердечно-сосудистого риска (ФССР) у работников угольной промышленности.

**Материалы и методы.** В исследование включены 209 работников угольной отрасли Кузбасса в возрасте 39 (34; 45) лет. Медиана стажа работы в подземных условиях составила 14 (10; 16) лет. Проведена оценка распространенности традиционных ФССР и проанализировано содержание церамидов (Cer d18:1) с жирно-кислотным остатком с разной длиной углеводородной цепи.

**Результаты.** Среди работников угольной отрасли выявлена высокая частота курения (73,2%), дислипидемии (64,6%), приема алкоголя (54,1%), артериальной гипертензии (АГ) (43,5%) и ожирения (24,9%). К наиболее распространенным вариантам дислипидемии выявлена гиперхолестеринемия (61,7%) и повышенный уровень липопротеинов низкой плотности (ЛНП) (34,5%), с равной частотой выявлены низкий уровень липопротеинов высокой плотности (ЛВП) (23,9%) и гипертриглицеридемия (23%). Респонденты старше 40 лет демонстрировали худший клинический профиль в срав-

нении с более молодыми лицами за счет большей доли АГ, более высокого уровня систолического (САД) и диастолического (ДАД) давления, общего холестерина (ОХС) плазмы крови, в 2 раза чаще диагностирована гипергликемия и в 1,4 раза чаще гиперхолестеринемия. Сравнительный анализ концентраций керамидов сыворотки крови не показал статистически значимых различий с учетом возраста. Длительность стажа характеризовалась большим возрастом респондентов, большей частотой АГ, а также более высокими значениями ДАД и концентрацией ОХС. Достоверных различий в частоте дислипидемии и ее вариантов не определено. Содержание Cer d18:1/21:0 увеличивалось пропорционально стажу работы, а содержание Cer d18:1/24:0 имело обратную зависимость и уменьшалось с увеличением стажа работы в подземных условиях. Кроме того, выявлено, что уровни Cer d18:1/12:0 и Cer d18:1/22:0 были ассоциированы с высоким риском развития ожирения, АГ, дислипидемии, гиперхолестеринемии, низкого уровня ЛВП, высокого уровня ЛНП, гипертриглицеридемии. Максимальное количество изученных керамидов ассоциировано с риском развития высокого уровня ЛНП.

**Заключение.** Определена высокая частота курения, дислипидемии, приема алкоголя, АГ и ожирения. Большой стаж работы в угольной отрасли ассоциирован с увеличением концентраций керамидов Cer d18:1/14:0, Cer d18:1/18:0, Cer d18:1/20:0, Cer d18:1/21:0, и уменьшением Cer d18:1/24:0. Cer d18:1/24:0 не был связан ни с одним из параметров, характеризующих дислипидемии. Уровень Cer d18:1/12:0 и Cer d18:1/22:0 ассоциированы с высоким риском развития ожирения, АГ, дислипидемии, гиперхолестеринемии, низкого уровня ЛВП, высокого уровня ЛНП и гипертриглицеридемии.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 016 CLINICAL FACTORS, BODY COMPOSITION, 24-HOUR BLOOD PRESSURE MONITORING RESULTS IN PREGNANT WOMEN WITH WHITE COAT HYPERTENSION

*Nikolenko E. S.<sup>1</sup>, Chulkov V. S.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>South Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Chelyabinsk; <sup>2</sup>Yaroslav-the-Wise-Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To evaluate clinical factors, ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) parameters, and body composition in pregnant women with white-coat hypertension in pregnancy (WCH).

**Materials and methods.** The cross-sectional study based on a prospective cohort study included 88 pregnant women: group 1 — 44 women with WCH (age 32.5±5.7 years); group 2 (comparison group) — 44 women with normal blood pressure (age 28.1±5.9 years). ABPM by the oscillometric method of measurement at 12-20 weeks of pregnancy was carried out in all patients using the BPLab® round-the-clock blood pressure monitoring system (Petr Telegin, Nizhny Novgorod, Russian Federation). Body composition was measured via bioimpedance analysis using the InBody 370 device (South Korea). Statistical analysis was performed using the Statistical Package for the Social Sciences software (IBM, USA). The significance level for the study was set at p<0.05.

**Results.** The most common risk factors in pregnant women with WCH compared with the comparison group were obesity (54.5% vs 13.6%, p=0.003), age >35 years (31.8% vs 11.4%, p=0.02), and history of preeclampsia (11.4% vs 0%, p=0.021). The most significant differences were found in total body fat mass (32.35 [25.75-41.95] vs 21.6 [16.0-26.1] kg, p<0.001), visceral fat level (16.0 [11.75-20.25] vs 10.0 [6.0-13.0], p<0.001), and skeletal muscle mass (26.45 [23.7-31.5] vs 24.2 [22.2-25.5] kg, p=0.001). The mean systolic blood pressure (SBP) during the day (116.0 [107.75-123.0] vs 107.0 [104.0-110.0] mm Hg, p<0.001) and at night (103.5 [99.8-110.3] vs 99.0 [95.0-101.0] mm Hg, p<0.001), mean diastolic blood pressure (DBP) during the day

(71.67±7.16 vs 68.23±5.56 mm Hg, p=0.006) and at night (61.3 [58.8-68.0] vs 58.0 [54.0-61.0] mm Hg, p<0.001), rate of morning increase in mean SBP (13.3 [9.6-18.9] vs 6.1 [5.1-9.0] mm/h, p<0.001) and DBP (8.6 [6.5-21.5] vs 4.2 [3.9-5.2] mm/h, p<0.001) were higher in pregnant women with WCH than in the comparison group.

**Conclusion.** ABPM in pregnant women with WCH at 12-20 weeks of gestation plays an important role in recognizing WCH in early pregnancy, as well as in excluding the inappropriate use of antihypertensive drugs, hospitalization, and a number of unnecessary medical interventions in such women.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 017 GENDER-SPECIFIC FEATURES OF CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS, ADIPOKINE AND CYTOKINE PROFILE IN YOUNG PEOPLE

*Lenets E. A.<sup>1</sup>, Chulkov V. S.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>South Ural Medical University, Chelyabinsk; <sup>2</sup>Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To conduct a comparative analysis of cardiometabolic risk factors, adipokines, and cytokines in men and women aged 18-44 years.

**Materials and methods.** The study included 251 people who were divided into two groups: group 1 — 124 men aged 27 [21-36] years); group 2: 127 women aged 35 [26-41] years. All participants underwent physical examination, anamnesis collection, and laboratory and instrumental diagnostic tests.

**Results.** The most important results were the body mass index, waist circumference, waist-to-hip ratio, and systolic blood pressure. Young men had higher levels of glycated hemoglobin, cholesterol, high-density lipoproteins, triglycerides, creatinine, urea, aspartate aminotransferase (AST), and alanine aminotransferase (ALT) than young women, but on average, these values did not exceed the reference range. Every second male and every fifth female had elevated uric acid levels (OR 4.15; 95% CI 2.36-7.32; p<0.001). However, no statistically significant differences were found in the frequency of arterial hypertension, abdominal obesity, carbohydrate and lipid metabolism disorders, smoking, and family history of cardiovascular diseases among the study groups. Metabolic syndrome was diagnosed in 36.3% of men and 28.3% of women. Young women had higher leptin and adiponectin levels and a higher serum leptin/adiponectin ratio, whereas men had elevated type 1 plasminogen activator blocker levels. The leptin and adiponectin ratio in men showed significant positive linear phenomena with the waist circumference (r=0.663; p<0.001), HOMA index (r=0.487; p<0.001) and fasting insulin level (r=0.443; p<0.001). At the same time, high positive correlations were found between leptin, body mass index (r=0.758; p<0.001) and waist circumference (r=0.639; p<0.001) in women, but no significant results were obtained with insulin resistance markers. The comparative analysis of serum cytokine levels did not reveal any significant gender-specific differences. It was found that men (n=45) with metabolic syndrome had higher levels of tumor necrosis factor-α (6.6 [5.6-8.3] vs. 5.6 [5.2-6.7] pg/ml, p=0.045) and lower levels of leptin (13.0 [8.9-32.2] vs. 71.2 [49.6-102.5] pg/ml, p<0.001). In addition, they had lower values of serum adiponectin (6.8 [4.5-9.0] vs. 9.7 [8.0-13.6] μg/ml, p=0.031) compared with young women (n=36) with metabolic syndrome. The highest leptin/adiponectin ratios were found in young women with metabolic syndrome 8.0 [4.3-9.7] compared to a corresponding group of young men 2.3 [1.0-5.8], p<0.001.

**Conclusion.** The identified gender differences in cardiometabolic risk factors highlight the need for a more in-depth and individualized approach to risk stratification, prevention, and treatment in young patients, taking into account their gender.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 018 ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ, СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА И COVID-19 В АНАМНЕЗЕ

Токарев С. А.<sup>1</sup>, Губарева Е. Ю.<sup>1</sup>, Тюрина И. А.<sup>2</sup>, Губарева И. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара; <sup>2</sup>ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина», Самара, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить параметры вегетативного статуса у пациентов с артериальной гипертензией (АГ), синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) и COVID-19 в анамнезе.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на базе терапевтического отделения ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина» г. Самара». Для однородности выборки обследованы 118 пациентов мужского пола в возрасте от 30 до 70 лет. Для включения пациентов в исследование использовались основные критерии СОАС согласно действующим клиническим рекомендациям.

Критерии включения в исследование: мужской пол, возраст 30-70 лет, диагноз «метаболический синдром», «гипертоническая болезнь» I-III стадии (по классификации ESC 2018 г.) различного риска сердечно-сосудистых осложнений с достигнутым уровнем артериального давления I-III степени, согласие пациента на участие в исследовании. Критерии невключения в исследование: диагностированная вторичная форма АГ, острое нарушение мозгового кровообращения, врожденные и приобретенные гемодинамически значимые клапанные пороки сердца, декомпенсированные заболевания печени и печеночная недостаточность, отсутствие подписанного информированного согласия.

Исследуемые были разделены на группы: I группа (n=51) — пациенты с АГ, СОАС, без COVID-19 в анамнезе, II группа (n=67) — пациенты с АГ и СОАС с COVID-19 в анамнезе. Пациенты были сопоставимы по возрасту, длительности и стадии АГ.

Всем пациентам были проведены общеклинические исследования: сбор жалоб и анамнеза, физикальное обследование, измерение биохимических показателей крови с определением общего ХС (ммоль/л), ХС-ЛНП (ммоль/л), триглицеридов (ммоль/л), глюкозы крови (ммоль/л), фибриногена (г/л), расчет скорости клубочковой фильтрации по формуле СКД-ЕРІ (мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). (ИЛ) — I, 6 (ИЛ-1 и ИЛ-6, пг/мл) сыворотки крови определяли с помощью твердофазного иммуноферментного анализа «Интерлейкин-1, 6 ИФА-БЕСТ». Методом иммуноферментного анализа сыворотки крови определяли катестатин (нг/мл). Проведены инструментальные исследования: электрокардиография, эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления, ультразвуковое исследование сосудов брахицефального ствола, холтеровское мониторирование ЭКГ, исследование профиля кардиореспираторного мониторирования. Степень тяжести СОАС была рассчитана в соответствии с индексом апноэ/гипопноэ (ИАГ): легкая степень тяжести — ИАГ 5-14 эпизодов/ч, средне-тяжелая — 15-29, тяжелая — 30 эпизодов/ч и более.

**Результаты.** У I-й группы количество эпизодов апноэ сна >40 сек составило 2,08±3,62 (в II-й группе — 0,7±1,76), что на 30% больше (p>0,05). Анализ вегетативного статуса в исследуемых группах выявил статистически значимое отличие: SDNN (145,78±33,57; и 133,56±34,24, соответственно; (p<0,05)); SDANN (128,20±32,93 и 113,96±30,74, соответственно (p<0,05)).

**Заключение.** Согласно данным проведенного исследования, у пациентов с АГ и СОАС, преобладает гиперсимпатикотония, наблюдается увеличение количества эпизодов апноэ сна в сравнении с пациентами без СОАС. Корреляционный анализ данных выявил прямую, статистически слабую взаимосвязь между SDANN — интегрального показателя, характеризующего вариабельность сердечного ритма (BCP) в це-

лом за период проведенных записей ХМ ЭКГ, и зависящего от воздействия как симпатического, так и парасимпатического отделов ВНС, и количеством эпизодов апноэ сна >40 сек, (r=0,3012; p=0,32), что позволяет утверждать об увеличении риска внезапной сердечной смерти у больных с АГ, СОАС и COVID-19 в анамнезе. Выявлено увеличение количество эпизодов желудочковой тахикардии в I-й группе в сравнении со II-й группой (2,65±2,42; и 0,67±1,67, соответственно) и статистически значимая прямая корреляция между эпизодами апноэ сна вышеуказанной длительности и количеством эпизодов желудочковой тахикардии в группах исследования (r=0,1788; p=0,47).

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

## 019 ОЖИРЕНИЕ И КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЙ РИСК ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Шамсиева Н. С., Срождинова Н. З.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии, Ташкент, Узбекистан

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить взаимосвязь ожирения с маркерами кардиометаболического риска у больных с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями (АССЗ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 123 больных с АССЗ, получающих стационарное лечение в РСНПМЦК. Средний возраст больных составил 61,54±11,82 лет, 63,4% обследованных больных составили женщины, 34,6% — мужчины. Всем больным проведены клинические, антропометрические, лабораторные и инструментальные исследования. Статистическая обработка результатов выполнена с помощью статистической программы SPSS 26.0.

**Результаты.** Для анализа больных были разделены на 3 группы в зависимости от индекса массы тела (ИМТ): I группа составили больные с ИМТ 18-24,9 кг/м<sup>2</sup> (n=16), II группа — с ИМТ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup> (n=37), III группу — с ИМТ>30 кг/м<sup>2</sup> (n=70). 56,9% обследованных больных имели ожирение различной степени. Группы были сопоставимы по возрасту и по полу. Среднее ИМТ в группах составило: 22,5±17,49 vs 27,6±1,22 vs 34,9±4,27 кг/м<sup>2</sup>, соответственно, p<0,0001. У больных III группы отмечалось достоверно выраженное абдоминальное ожирение. Так, ОТ составил: 83,4±10,5 vs 96,2±15,9 vs 107,9±10,5 см, соответственно, p<0,0001. Несмотря на получение оптимальной медикаментозной терапии в группе больных с ожирением достижение целевых значений САД (123,4±16,2 vs 129,3±24,5 vs 133,9±20 мм рт.ст., соответственно, p=0,165) и ДАД (81,9±10,5 vs 81,6±11,0 vs 84,4±10,0 мм рт.ст., соответственно, p=0,353) было недостаточным. При анализе толщины эпикардального жира выявлено достоверно большее значение данного показателя в группе больных с ожирением: 4,8±1,38 vs 5,5±1,34 vs 6,4±1,38 мм, соответственно, p<0,0001. Сравнительный анализ липидного спектра показал, что больные с ожирением имели более высокие значения ОХС и ХС ЛНП, но различия носили недостоверный характер. У больных III группы отмечалось достоверно высокие значения ТГ по сравнению с I и II группами: 127,4±56,86 vs 184,76±107,3 vs 218,3±173,27 мг/дл, соответственно, p=0,027. Уровень глюкозы натощак был несколько выше в группе больных с ожирением, но без статистической достоверности: 5,9±2,35 vs 6,4±2,42 vs 6,6±2,65 ммоль/л, соответственно, p=0,56. Следует отметить, что уровень вчСРБ был достоверно высоким у больных с ожирением: 1,77 (0,45; 4,4) vs 2,76 (1,59; 4,2) vs 4,5 (2,7; 6,9) мкг/л, соответственно, p=0,001.

Анализ маркеров инсулинорезистентности также выявил достоверно высокие значения у больных с ожирением по сравнению с больными с нормальным и избыточным весом. Так, соотношение ТГ/ЛВП был 1,08 (0,7; 1,8) vs 1,62 (1,2; 2,74) vs 1,75 (1,1; 3,1), соответственно, p=0,042. Соотношение

ТГ/Глюкоза было несколько выше у больных с ожирением, но без статистической достоверности: 0,22 (0,2; 0,28) vs 0,31 (0,22; 0,4) vs 0,28 (0,21; 0,46), соответственно,  $p=0,077$ . Метаболический индекс был высоким во всех группах, но в III группе он был значительно выше по сравнению с I и II группами: 5,38 (2,42; 10) vs 7,66 (5,3; 22,6) vs 10,88 (4,3; 21,78), соответственно,  $p=0,054$ . Индекс висцерального ожирения также был высоким во всех группах, но в группе больных

с ожирением он был более высоким: 1,9 (1,43; 2,99) vs 2,67 (1,96; 3,4) vs 2,8 (2; 4), соответственно,  $p=0,07$ .

**Заключение.** Ожирение тесно взаимосвязано с показателями кардиометаболического риска у больных с АССЗ, что определяет его самостоятельным фактором риска ССЗ.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

## Раздел 2. Неотложная кардиология. Сердечная недостаточность. Трансплантация сердца

### 020 ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Зайцев А. Д.<sup>1</sup>, Коротаяева Е. С.<sup>1</sup>, Королева Л. Ю.<sup>1</sup>, Носов В. П.<sup>1</sup>, Ковалева Г. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Приволжский исследовательский медицинский университет Минздрава России, Нижний Новгород; <sup>2</sup>ГБУЗ НО НОКБ им. Н.А. Семашко, Нижний Новгород, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Выявить и оценить витальные, гематологические и инструментальные индексы госпитальной летальности у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС).

**Материалы и методы.** В ретроспективный анализ были включены 225 пациентов с ОКС ( $n=101$  — группа пациентов с летальным исходом,  $n=124$  — контрольная группа), госпитализированные в РСЦ №2 ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А. Семашко» за период с января 2021 по июль 2022 гг. Статистическую обработку данных выполняли с помощью программ MedCalc version 20.0. Количественная оценка влияния каждого фактора на показатель летальности выражалась через отношение шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ). Различия считали статистически значимыми при  $p<0,05$ .

**Результаты.** С помощью ROC-анализа для количественных индексов был определен порог отсечения с дальнейшим переводом в бинарную систему. По результатам однофакторного регрессионного анализа были получены следующие данные: индекс Де Ритеса  $>1,087$  (ОШ 3,75, 95% ДИ 2,08-6,77;  $p<0,0001$ ); индекс повреждения сердечной мышцы (КФК МВ/АСТ)  $>0,94$  (ОШ 2,03, 95% ДИ 1,19-3,48;  $p=0,0093$ ); индекс системного иммунного воспаления (нейтрофил  $\times$  тромбоцит/лимфоцит)  $>857,692$  (ОШ 2,76, 95% ДИ 1,58-4,81;  $p=0,0004$ ); модифицированный индекс шока (ЧСС/срАД)  $>0,91$  (ОШ 7,70, 95% ДИ 3,90-15,19;  $p<0,0001$ ); ударный индекс креатинина ((индекс шока (ЧСС/срАД) $\times 100$ )-расчетный коэффициент креатинина (рассчитанный по формуле Кокрофта-Голта))  $>-8,57$  баллов (ОШ 12,02, 95% ДИ 6,23 до 23,18);  $p<0,0001$ ); осмолярность плазмы крови ( $2[\text{Na}^+] + [\text{глюкоза}] + [\text{мочевина}]$ )  $>293,3$  мосмоль/л (ОШ 12,87, 95% ДИ 6,65-24,89;  $p<0,0001$ ); индекс массы тела  $\geq 32$  кг/м<sup>2</sup> (ОШ 8,62, 95% ДИ 4,69-15,83;  $p<0,0001$ ); фракция выброса левого желудочка (по Simpson)  $\leq 42\%$  (ОШ 20,19, 95% ДИ 10,16-40,13;  $p<0,0001$ ).

**Заключение.** В ходе исследования было установлено, что комбинация между собой витальных, лабораторных и инструментальных методов исследований с последующим их объединением в индексы, может помочь в прогнозировании риска летального исхода у пациентов с ОКС.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 021 ФЕНОТИПЫ ИНФАРКТ МИОКАРДА-АССОЦИИРОВАННОГО ШОКА: КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ, ЛАБОРАТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ИСХОДЫ

Диль С. В., Керчева М. А., Пантелеев О. О., Рябов В. В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования.** ГЗ ФНИ № 075-00712-24-04 «Критические и биомедицинские технологии для новой медицины шока».

**Цель.** Выявление и характеристика основных фенотипов инфаркт миокарда-ассоциированного кардиогенного шока (ИМ КШ), с акцентом на их клинические, анамнестические, инструментальные и лабораторные профили.

**Материал и методы.** В одноцентровое ретроспективное наблюдательное исследование было включены данные, полученные от 117 пациентов с ИМ КШ, которые затем были разделены на две группы: смешанный шок (СШ) ( $n=48$ ) и изолированный КШ ( $n=69$ ).

**Результаты.** Пациенты со СШ были старше (79,5 vs 73 лет,  $p=0,035$ ), имели более низкое среднее артериальное давление (59,6 мм рт.ст. vs 71,7 мм рт.ст.,  $p=0,002$ ), значительно более низкий уровень рН крови (7,25 [7,17; 7,32] vs 7,31 [7,26; 7,34],  $p=0,017$ ), более высокий уровень лактата крови (5,8 [3,0; 7,7] ммоль/л vs 3,5 [2,4; 6,2] ммоль/л,  $p=0,015$ ) и более низкую скорость клубочковой фильтрации (36 [25; 51] vs 43 [29; 63] мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>,  $p=0,004$ ). Группа пациентов со СШ демонстрировала более тяжелые стадии шока по SCAI: частота стадии С 52% vs 70% ( $p=0,001$ ), частота стадий D+E 46% vs 20% ( $p<0,001$ ). Искусственная вентиляция легких применялась чаще (90% vs 71%,  $p=0,006$ ) и продолжалась дольше (4 [1; 9] vs 2 [1; 4] дней,  $p=0,001$ ) у пациентов со СШ. В группе СШ наблюдалась тенденция к более частому применению внутриаортальной баллонной контрпульсации (31% vs 19%,  $p=0,150$ ) с более длительным периодом ее использования (68 [26; 134] vs 32 [18; 47] часов,  $p=0,058$ ). У пациентов со СШ чаще диагностировалась пневмония по сравнению с группой КШ (50% vs 29%,  $p<0,001$ ). Ранний и внутригоспитальный уровень смертности в группе пациентов со СШ были выше, чем в группе КШ (38% vs 19%,  $p=0,033$ ; 67% vs 46%,  $p=0,03$ ).

**Заключение.** Наличие инфекционной коморбидности у пациентов с ИМ КШ значительно ухудшает исходы, и усложняется своевременной диагностикой этих состояний. Необходимы дальнейшие исследования, направленные на поиск ранних признаков дистрибутивно-воспалительного компонента ИМ КШ, на основании гемодинамического профилирования и оценки провоспалительных маркеров, в том числе на молекулярно-клеточном уровне, для разработки более эффективных ранних терапевтических вмешательств и улучшения исходов заболевания у этой категории пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 022 ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПАРАМЕТРЫ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ

Чернова А. А.<sup>1</sup>, Исянова М. О.<sup>2</sup>, Олейников В. Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза; <sup>2</sup>ГБУЗ Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко, Пенза, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить особенности параметров глобальной электрической гетерогенности (ГЭГ) в зависимости от наличия желудочковых нарушений ритма (ЖНР) разной степени градации у больных спустя 24 нед. после острого инфаркта миокарда.

**Материалы и методы.** Включен 71 пациент в возрасте  $51,1 \pm 8,7$  лет. Спустя 24 нед. от начала заболевания проводили холтеровское мониторирование электрокардиограммы (ХМ ЭКГ) с применением 12-ти канальных регистраторов «АСТРОКАРД» («Медитек», Россия) с регистрацией ЖНР и оценкой параметров ГЭГ: Spatial Peak T — пространственный угол максимального отклонения вектора T волны в плоскостях XZ (Azimuth, рад.) и XY (Elevation, рад.), а также его амплитуда (Magnitude, мкВ); Spatial Area T — пространственный угол среднего значения вектора T волны в плоскостях XZ (Azimuth, рад.) и XY (Elevation, рад.) и его амплитуда (Magnitude, мкВ).

**Результаты.** По результатам ХМ ЭКГ пациентов разделили на группы: 1-я — с наличием ЖНР градации  $\geq 3$  по классификации B.Lown-M.Wolf ( $n=17$ ), 2-я — с ЖНР  $< 3$  градации ( $n=54$ ). Сравнимые группы были сопоставимы по половозрастным и клинико-анамнестическим характеристикам.

При оценке ГЭГ при ХМ ЭКГ значения параметра Spatial Peak T в 1-й группе характеризовались значительно меньшими отклонениями в плоскостях XZ и XY, чем в группе сравнения и составили, соответственно — Azimuth:  $-0,008 (-0,477; 0,843)$  рад. vs  $-0,877 (-1,117; -0,096)$  рад. ( $p=0,004$ ); Elevation:  $-0,038 (-0,272; 0,077)$  рад. vs  $-0,416 (-0,726; -0,096)$  рад. ( $p=0,010$ ). Показатель Spatial Peak T Magnitude не продемонстрировал различий между группами.

1-й группе показатель Spatial Area T Azimuth составил  $0,216 (-0,146; 0,516)$  рад., тогда как в группе сравнения его значения были значимо ниже:  $-0,949 (-1,173; -0,419)$  рад. ( $p=0,0002$ ). Схожие результаты были получены и при оценке Spatial Area T Elevation:  $-0,186 (-0,54; 0,124)$  рад. в 1-й группе и  $-0,479 (-0,721; -0,169)$  рад. в группе 2 ( $p=0,039$ ). Различий между группами по параметру Spatial Area T Magnitude выявлено не было.

**Заключение.** ЖНР градации 3 и выше сопровождалась увеличением среднего значения вектора T волны в плоскостях XZ и XY с одновременно меньшими углами его максимального отклонения, что свидетельствует об изменениях процессов реполяризации миокарда у больных в постинфарктном периоде, имеющих указанные аритмии.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 023 МАРКЕРЫ ПОВТОРНЫХ КАРДИАЛЬНЫХ СОБЫТИЙ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Олейников В. Э.<sup>1</sup>, Аверьянова Е. В.<sup>1</sup>, Плаксин Н. С.<sup>1</sup>, Самыгин С. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза; <sup>2</sup>ГБУЗ Клиническая больница №6 им. Г. А. Захарьина, Пенза, Россия

**Источник финансирования.** Грант Российского научного фонда № 24-25-20088.

**Цель.** Выявить ранние маркеры повторных кардиальных событий в течение 3 лет после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ).

**Материалы и методы.** Включен 151 больной, перенесший ИМ в возрасте 51 (41; 61) год, преимущественно мужчины — 88%. Всем пациентам проведено чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) на инфаркт-связанной коронарной артерии, при этом в 57% случаев ему предшествовала системная тромболитическая терапия. Все пациенты получали лечение в соответствии с действующими рекомендациями. На 7-9 сут. проводились 2D-эхокардиография, определение концентрации N-терминального пропептида натрийуретического гормона (NT-proBNP), холтеровское мониторирование электрокардиограммы с анализом вегетативной регуляции сердечного ритма: вариабельности и турбулентности сердечного ритма, хронотропной нагрузки. Для определения параметров, ассоциированных с риском кардиальных событий, использовали метод однофакторного регрессионного анализа с определением относительного риска (RR) и 95% доверительного интервала (ДИ) к нему.

**Результаты.** За 3 года наблюдения у 26 (17%) пациентов развились повторные кардиальные события: 2 случая смерти по сердечно-сосудистой причине; у 1 пациента повторный нефатальный ИМ; у 11 лиц — нестабильная стенокардия; 5 пациентам выполнена повторная реваскуляризация миокарда; у 3 пациентов зафиксирован рестеноз in stent; прогрессирующая сердечная недостаточность стала причиной госпитализации 4 больных.

По данным однофакторного регрессионного анализа, определено, что факторами повторных кардиальных событий после перенесенного ИМ являются: вес  $RR=1,21 (1,01-1,46)$  ( $p=0,031$ ), показатель хронотропной нагрузки  $Ta$  — показатель хронотропной нагрузки,  $RR=1,03 (1,02-1,12)$  ( $p=0,0401$ ), концентрация NT-proBNP  $RR=1,012 (1,003-1,08)$  ( $p=0,0117$ ), конечный систолический размер (КСР) левого желудочка  $RR=1,04 (1,01-1,13)$  ( $p=0,362$ ).

**Заключение.** Установлено, что предикторами возникновения повторных сердечно-сосудистых событий у пациентов, ранее перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, являются: вес, индекс массы тела, параметр  $Ta$ , BNP, КСР.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 024 ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЛОКАЛЬНОЙ СОКРАТИМОСТИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ И ПЕРЕНЕСЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Куторова Е. Э., Акимова Н. С.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Провести анализ взаимосвязи когнитивных функций (КФ) и нарушений (КН) локальной сократимости миокарда у пациентов с острым (ОИМ) и перенесенным инфарктом миокарда (ПИМ).

**Материалы и методы.** Всего в исследование включены 52 пациента не старше 65 лет. Основную группу составили 32 пациента с ОИМ, давностью не более 7 дней. В группу сравнения включены 20 пациентов с ПИМ в анамнезе, давностью более одного года. Критерии исключения: сахарный диабет, онкозаболевания, острые нарушения мозгового кровообращения; деменция (значение Mini-mental State Examination (MMSE) менее 24 баллов); гемодинамически значимые стенозы артерий головы и шеи, фибрилляция предсердий, синдром слабости синусового узла, употребление психоактивных веществ, злоупотребление алкоголем, а также любые другие заболевания и состояния, способные оказать самостоятельное влияние на развитие и/или прогрессирование КН.

Всем пациентам, кроме общеклинического обследования, выполнялась доплерэхокардиография с определением фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), зон гипо- и акинезии миокарда ЛЖ.

КФ оценивались посредством MMSE, вербального и невербального субтестов Векслера 5 и 7. Использовались одномерный дисперсионный, канонический и парный корреляционный анализы посредством программы Statistica 10.0.

**Результаты.** Пациенты с ОИМ, имеющие зоны акинеза ЛЖ, достоверно хуже справлялись с выполнением субтестов Векслера 5 и 7, по сравнению с больными, имеющими только зоны гипокинеза ( $R=0,31$ ;  $-0,34$ ). Посредством канонического и парного корреляционного анализов установлено, что в основной группе наличие акинезии миокарда и более низкая ФВ ЛЖ были ассоциированы с худшим выполнением субтестов Векслера 5 ( $R=0,31$ ,  $R=0,35$ ) и 7 ( $-0,34$  и  $R=0,30$ ) и MMSE ( $R=-0,62$ ;  $R=0,53$ ). У пациентов группы контроля, с ПИМ в анамнезе, парный корреляционный анализ показал статистическую связь отрицательной направленности между результатом MMSE и наличием зон нарушений локальной сократимости миокарда ( $R=-0,60$ ), при этом не было различий между пациентами, имеющими зоны акинеза или исключительно гипокинеза миокарда. Не установлено и достоверных ассоциаций между показателями КФ и ФВ ЛЖ.

**Заключение.** Нарушение локальной сократимости ЛЖ достоверно ассоциировано с КН, как у пациентов с ОИМ, так и у пациентов с ПИМ. При наличии зон акинеза у пациентов с ОИМ отмечаются более выраженные КН, по сравнению с больными, имеющими исключительно зоны гипокинеза. При этом у пациентов с ПИМ данной ассоциации выявлено не было.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 025 АССОЦИАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ VEXUS, ТРАНСТОРАКАЛЬНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ С КЛИНИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВЫРАЖЕННОСТИ ВЕНОЗНОГО ЗАСТОЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Замятин Р. А., Тимофеев Ю. С., Джиоева О. Н.

ФГБУ НИИЦ ТПМ Минздрава России, Москва, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить ассоциации результатов определения степени венозного застоя ультразвуковым методом (VExUS протокол) и трансторакальной эхокардиографии (ЭхоКГ) с клиническими показателями физикального осмотра.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 143 больных 53-96 лет с диагнозом сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ), проходивших лечение в ГКБ им. В. В. Вересаева г. Москвы. Данный анализ проведен на базе регистра «ГРИФ» (ClinicalTrials.gov Identifier: NCT06114498). Всем пациентам, включенным в исследование, проводилась оценка клинических проявлений при физикальном осмотре, проводилась трансторакальная эхокардиография с оценкой давления наполнения левого желудочка, оценка степени венозного застоя по ультразвуковому протоколу VExUS.

**Результаты.** Все 143 пациента разделены на 2 группы согласно данному протоколу VExUS: Grade 0, 1 — первая группа, 48 человек, Me возраста 78 [72,5-86,0] лет; Grade 2, 3 — 2 группа, 98 человек, Me возраста 77 [70,0-84,0] лет. В общей группе из 143 человек женщины составили 106 человек 74,13%, мужчины — 37, 25,87%.

Пациенты с высокой степенью застоя (2 группа) статистически значимо различались по клиническим параметрам, выявляемых в ходе физикального осмотра ( $p<0,001$  по Фишеру): наличие ортопноэ, набухания шейных вен, отеков нижних конечностей, плеврального выпота, асцита и гепатомегалии ( $p=0,004$ ). Кроме того, статистически значимо группы пациентов отличались по эхокардиографическим признакам: ( $p<0,001$ ) давление наполнения левого желудочка ( $E/e'$ ) в 1 группе Me 11,7 [10,5-13,5] и во 2 группе Me 15,0 [13,55-16,2]; скорость трикуспидальной регургитации в 1 группе Me 2,7 м/с [2,6-2,875] м/с и во 2 группе Me 2,95 м/с [2,85-3,1] м/с, а так же индексированный объем левого предсердия ( $p=0,001$ ) в 1 группе Me 39 мл/м<sup>2</sup> [38-43,5] мл/м<sup>2</sup> и во 2 группе Me 44 мл/м<sup>2</sup> [39-48] мл/м<sup>2</sup>.

**Заключение.** В ходе работы была продемонстрирована ассоциация признаков венозного застоя, полученных методов ультразвукового исследования (VExUS протокол) и данных трансторакальной ЭхоКГ с клиническими проявлениями венозного застоя, определяемых при помощи физикального метода. Использование протокола VExUS представляется наиболее точным методом определения степени венозного застоя у пациентов с острой декомпенсацией СНсФВ.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 026 ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ ТРАНСПЛАНТИРОВАННОГО СЕРДЦА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТАКРОЛИМУСОМ

Подосинникова А. Р., Головина Г. А., Татарничева З. Г.,

Тхатль Л. К., Космачёва Е. Д.

ГБУЗ НИИ-ККБ№1 им. проф. С. В. Очаповского Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить развитие гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП) трансплантированного сердца у взрослых пациентов, перенёвших ортотопическую трансплантацию сердца (ОТС) и получающих такролимус в составе иммуносупрессивной терапии.

**Материалы и методы.** Пациенты старше 18 лет после ОТС, выполненной в период с 01.01.2010 по 01.01.2024 в ККБ №1, и наблюдавшиеся в поликлинике ЦГХ с ежегодным обследованием, включающим ЭхоКГ. Данные получены из электронной базы больницы. Диагноз ГКМП устанавливался на основании эхокардиографического обнаружения гипертрофии ЛЖ  $\geq 15$  мм при отсутствии патологии, которая могла бы привести к её развитию.

**Результаты.** ОТС выполнена 231 пациенту, недостаточные данные для оценки ЭхоКГ в динамике у 32 (14%), умерли в первый год после ОТС 42 пациента (18%). В исследование включены 157 пациентов, средний возраст на момент ОТС 52 [43; 57] года, мужчин 85%. Такролимус был назначен всем пациентам. Выявлены 7 (4%) пациентов с гипертрофией левого желудочка (ЛЖ)  $\geq 15$  мм, соответствующей критериям ГКМП. Все 7 были мужчинами, средний возраст на момент ОТС составлял  $53 \pm 5$  года. Все они страдали гипертонической болезнью, получали комбинированную гипотензивную терапию с достижением целевых уровней артериального давления. Сахарным диабетом страдали 2 пациента, коронарная болезнь трансплантата развилась у 2-х пациентов, 1 пациент курил и страдал хронической обструктивной болезнью легких. Средняя доза такролимуса  $2,2 \pm 0,6$  мг/сут. Средняя концентрация такролимуса в крови  $7,1 \pm 1,4$  нг/мл. Исходно ГЛЖ определялась у 5 пациентов (межжелудочковая перегородка (МЖП) 11-13 мм, задней стенки ЛЖ 9-10 мм). Признаки ГКМП развивались в среднем спустя 6 лет (от 3 до 9 лет) после ОТС. На момент анализа по данным ЭхоКГ: средний размер левого предсердия  $44 \pm 5$  мм, средний КДР ЛЖ  $46 \pm 6$  мм. Среднее значение толщины миокарда ЛЖ составляло 16 мм, от 15 до 17 мм. Только у 1 пациента определя-

лась симметричная ГКМП. У 6 пациентов была асимметричная, средняя толщина МЖП составила 16 мм, задней стенки ЛЖ 11 мм; у трёх из них — за счёт гипертрофии базального отдела МЖП до 17 мм. Обструкция ВТЛЖ в покое выявлена у 1 пациента, среднее значение градиента составило 85 мм рт.ст. Прогрессирующее течение заболевания отмечено у 3 из 5 пациентов.

**Заключение.** ГКМП трансплантированного сердца развилась у 7 из 157 пациентов (4%) в среднем через 6 (от 3 до 9 лет) лет после трансплантации на фоне приёма такролимуса в средней суточной дозе  $2,2 \pm 0,6$  мг/сут. Асимметричная не obstructивная ГКМП за счет умеренной гипертрофии МЖП была наиболее распространенным фенотипом.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 027 ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ИНФАРКТ МИОКАРДА-АССОЦИИРОВАННОГО ШОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА

Белич Н. А., Диль С. В., Керчева М. А., Рябов В. В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить влияние индекса массы тела (ИМТ) на течение и исходы инфаркт миокарда-ассоциированного шока (ИМ КШ).

**Материалы и методы.** Мы провели анализ данных регистра пациентов, госпитализированных в отделение неотложной кардиологии за период с января 2020 по декабрь 2022 гг. с диагнозом ИМ КШ. Общее количество пациентов составило 354, далее пациенты были разделены на группы в зависимости от ИМТ: группа 1 (ИМТ до 25,0, n=118) и группа 2 (ИМТ >25,0, n=236). Оценивались клинико-анамнестические, лабораторные данные, осложнения и исходы заболевания.

**Результаты.** Пациенты с ИМТ >25,0 имели более высокую частоту сахарного диабета (38,8 vs 18,8%,  $p=0,001$ ). В группе с ИМТ >25,0 отмечались более высокие показатели уровня глюкозы при поступлении (11,3 [8,3; 17,5] vs 10,5 [8,1; 13,2] ммоль/л,  $p=0,01$ ), уровня моноцитов (0,88 [0,61; 1,22] vs 0,77 [0,5; 1,12] Ед. $10^9$ /л,  $p=0,056$ ), уровня гемоглобина (133 [118; 146] vs 125 [108; 143] г/л,  $p=0,008$ ), эритроцитов (50,4 vs 35,2 Ед. $10^9$ /л,  $p=0,03$ ). Несмотря на то, что систолическое артериальное давление <90 мм рт.ст. встречалось чаще в группе с ИМТ <25,0 (80 [35,2] vs 0,77 [0,5; 1,12] мм рт.ст.,  $p=0,056$ ), использование ВАБК в этой группе было отмечено реже (14,5 vs 24,4%,  $p=0,03$ ). Сепсис встречался чаще в группе с ИМТ <25,0 (14,4 vs 7,5%,  $p=0,04$ ). Среди осложнений: тампонада сердца чаще развивалась в группе с ИМТ >25,0 (5,06 vs 0,8%,  $p=0,02$ ). Госпитальная летальность в обеих группах была схожей (55,0 vs 58,6%,  $p=0,52$ ), как и длительность нахождения в реанимации (4 [1; 3] vs 4 [2; 9,5],  $p=0,81$ ).

**Заключение.** Пациенты с ИМТ >25,0 характеризуются более выраженными метаболическими и воспалительными нарушениями, большей частотой применения ВАБК, наличием осложнений. Несмотря на наличие этих изменений, различия в госпитальной летальности, длительности нахождения в ОРИТ, не достигли статистической значимости. Это может свидетельствовать о том, что, хотя ИМТ ассоциирован с ухудшением ряда клинических параметров, его неспособность различать безжировую массу тела и жировую массу тела, вероятно, ограничивает его полезность и требует дальнейшего более детального анализа.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 028 ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И КРОНАРНОЙ АНГИОГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ИНФАРКТА МИОКАРДА

Трусов Ю. А.

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Провести анализ прогностического значения показателей эхокардиографии (ЭхоКГ) и коронарной ангиографии (КАГ) у пациентов с сердечной недостаточностью, госпитализированных на фоне инфаркта миокарда (ИМ).

**Материалы и методы.** Исследование проводилось с 2021 по 2024 гг. на базе Клиник СамГМУ, с момента набора пациентов и включения в группы, до момента повторного наблюдения и оценки состояния через 12 мес. после госпитализации. За первичную комбинированную конечную точку было принято наступление неблагоприятного события — смерть от всех причин или сердечно-сосудистая смерть, или повторный не летальный ИМ или не летальное острое нарушение мозгового кровообращения. Исследуемые пациенты были разделены на 3 группы в соответствие со значением фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ).

**Результаты.** Пациенты с низкой ФВ ЛЖ в течение года характеризовались более высокой частотой развития повторных сердечно-сосудистых событий по сравнению с группой, имевшей промежуточную и сохранную ФВ ЛЖ. Отмечена четкая тенденция к увеличению случаев госпитализаций по поводу развития повторных ИМ в группе пациентов со сниженной ФВ ЛЖ, что, вероятно, обусловлено большей частотой многососудистого поражения коронарных артерий у лиц данной группы. Кроме того, пациенты со сниженной и промежуточной ФВ ЛЖ значимо чаще госпитализировались по поводу декомпенсации хронической сердечной недостаточности по сравнению с больными, имевшими сохранную ФВ ЛЖ. Оценка связи между показателями ЭхоКГ и результатом КАГ с клиническими исходами определили, что ФВ ЛЖ, GLS, ИММ ЛЖ, ИНЛС, конечно-диастолический размер (КДР), конечно-систолический размер (КСР), скорость трикуспидальной регургитации, наличие диастолической дисфункции ЛЖ и количество баллов по шкале Syntax являются статистически значимыми предикторами развития повторных сердечно-сосудистых событий. Также была выявлена тенденция к наличию ассоциации неблагоприятного годового исхода с величиной ДЛА и числом пораженных коронарных артерий.

**Заключение.** Снижение ФВ менее 50% коррелирует с функциональным состоянием левого предсердия и ЛЖ и не зависит от вида гипертрофии ЛЖ. GLS, ИММ ЛЖ, ИНЛС, КДР, КСР, скорость трикуспидальной регургитации, наличие диастолической дисфункции ЛЖ и количество баллов по шкале Syntax являются статистически значимыми предикторами развития повторных сердечно-сосудистых событий в течение 12 мес. после перенесенного ИМ. Сердечная недостаточность со сниженной ФВ ассоциируется с большей вероятностью развития повторных сердечно-сосудистых событий в течение 12 мес. после перенесенного ИМ.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

## 029 РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТ МИОКАРДА-АССОЦИИРОВАННЫМ ШОКОМ

Кривошеев Д. С., Пантелеев О. О., Белич Н. А.,

Керчева М. А., Рябов В. В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить ранние и отдаленные исходы у пациентов с инфаркт миокарда-ассоциированным кардиогенным шо-

ком (ИМ-КШ) и сопоставить их с тяжестью состояния пациента (оценка по шкале SCAI) на момент поступления в стационар.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное регистровое исследование, в ходе которого проанализирована медицинская документация 2641 пациентов, поступивших с диагнозом острым коронарным синдромом (ОКС) в отделение неотложной кардиологии НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН в период с 01.01.2020 по 31.12.2021. После исключения из исследования пациентов с нестабильной стенокардией и стенокардией напряжения, в дальнейший анализ вошло 1879 пациентов с диагнозом инфаркт миокарда (ИМ), ИМ-КШ диагностирован у 280 пациентов (15%), среди которых 155 пациентов (55%) умерли в течение госпитального периода, 125 пациентов (45%) выписались из стационара на амбулаторный этап. Данные о ранних (первые 30 суток от начала заболевания) и отдаленных (в течение 2-х летнего периода наблюдения) исходах были получены из МИС. Оценивалось достижение конечной точки в виде общей смертности.

**Результаты.** Распределение пациентов по стадиям SCAI при поступлении в стационар было следующим: стадия А-В — 5 пациентов (2%), С — 233 пациента (83%), D — 32 пациента (11%), E — 10 пациентов (4%). В течение первых 30 суток от момента выписки из стационара умерло 18 пациентов из 125 (12%), среди них распределение по стадиям по шкале SCAI было следующим: стадия А-В — 0 (0%), С — 14 (14%), D — 2 (33%), E — 2 (22%) ( $p>0,05$ ). Итого, в течение первых 30 суток от начала заболевания, умерло 173 (61%) пациентов.

В течение 6 мес. после выписки умерло 27 пациентов (21%): А-В — 2 (67%), С — 19 (18%), D — 4 (67%), E — 2 (22%) ( $p>0,05$ ). Годовая смертность у пациентов с ИМ-КШ составила 27% (34 пациента): А-В — 2 (67%), С — 26 (24%), D — 4 (67%), E — 2 (22%) ( $p>0,05$ ). 2-х летняя смертность у пациентов с ИМ-КШ составила 32% (41 пациент): А-В — 2 (67%), С — 32 (30%), D — 4 (67%), E — 3 (33%) ( $p>0,05$ ).

Ведущими причинами летального исхода у пациентов с ИМ-КШ послужили полиорганная недостаточность ( $n=15$ ), острая сердечно-легочная недостаточность ( $n=6$ ), половину случаев ( $n=20$ ) идентифицировать по данным МИС не удалось. Ограничением нашего исследования является отсутствие информации в региональной МИС о половине случаев летальных исходов.

**Заключение.** Несмотря на все используемые современные стратегии ведения пациентов с ИМ-КШ, 33% пациентов, выписавшихся из стационара после перенесенного ИМ-КШ, погибает в течение 2-х летнего периода наблюдения. Наибольший процент умерших наблюдается среди лиц, поступивших в стационар на стадии ИМ-КШ по шкале SCAI — А-В и D. Среди ведущих причин наступления летального исхода наиболее встречаемые — острая сердечно-легочная и полиорганная недостаточности.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 030 ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИКОРОНАРНОЙ ГИПОТЕРМИИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Насекина К. А., Вышков Е. В., Богданов Ю. И.,  
Винтизенко С. И., Рябов В. В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить осуществимость и безопасность интракоронарной терапевтической гипотермии (ИКТГ) при инфаркте миокарда (ИМ).

**Материалы и методы.** ИКТГ выполнили у 5 больных с первичным ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST): 4 женщины и 1 мужчина. Возраст от 61 до 69 лет. Локализация ИМ: 2 пе-

редний и 3 — нижний. Время от начала боль-поступление: от 2 до 8 часов. У всех при поступлении была острая сердечная недостаточность Killip I. Всем выполнено первичное чрескожное коронарное вмешательство. Технология выполнения ИКТГ: коронарный проводник проводился за окклюзию в инфаркт-связанной коронарной артерии. По проводнику заводился двухпросветный баллонный катетер ОТW и раздвигался в зоне окклюзии. Коронарный проводник удалялся и через центральный просвет баллона проводился катетер за место окклюзии и инфузировавался 0,9% физиологический раствор, охлажденный до 4 °С со скоростью 5 мл/мин в течение 5 минут. Далее баллон сдвигался, что сопровождалось восстановлением кровотока, и продолжалась инфузия этого же охлажденного раствора со скоростью 5 мл/мин еще 15 мин. Далее выполнялось стентирование коронарной артерии.

**Результаты.** У 2 пациентов во время ИКТГ до коронарной реперфузии рецидивировал болевой синдром, который купировался наркотическими анальгетиками. Изменений АД, ЧСС, жизнеугрожающих аритмий при ИКТГ не зафиксировано. На 5-7-е сутки заболевания выполнена МРТ сердца, у всех больных обнаружена микроваскулярная обструкция.

В 1-е и 7-е сутки заболевания выполнена эхокардиография. Динамика показателей эхокардиографии: у одного из пациентов было зафиксировано повышение фракции выброса левого желудочка с 61% до 73%, у троих — сохранение примерно на том же уровне: 59-60% и 52-48%, 62-61%; у одного — снижение с 65 до 54% (это наиболее поздно поступивший пациент — через 8 часов от начала заболевания). В дальнейшем, у всех пациентов заболевание протекало без осложнений, событий MACE на 30-е сутки ни у одного больного не произошло.

**Заключение.** Полученные результаты показывают, что ИКТГ по настоящему протоколу вполне осуществима и по первому опыту — безопасна у больных ИМпST.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 031 ADVERSE PREGNANCY OUTCOMES AS PREDICTORS OF HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION IN MIDDLE-AGED WOMEN

Shperling M. I., Kosulina V. M., Dzhiyeva O. N.

National Research Center of Therapy and Preventive Medicine of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To study the association of adverse pregnancy outcomes (APOs) with the detection of heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) in middle-aged women.

**Materials and methods.** The analytical cross-sectional study was conducted at the Federal State Budgetary Institution "1586 Military Clinical Hospital". A total of 102 middle-aged female patients (45-59 years old according to WHO) were examined. The women underwent transthoracic echocardiography (EchoCG) (with a diastolic stress test if indicated), blood sampling with subsequent determination of the NT-proBNP level. Subsequently, the patients were interviewed to identify APOs in anamnesis of pregnancy. The diagnosis of "HFpEF" was established using the HFA-PEFF algorithm upon receipt of 5 or more points; the pre-HF and risk of HF was established on the basis of national clinical guidelines for the diagnosis and treatment of chronic HF (2024).

**Results.** Depending on the stage of HFpEF, the patients were divided into 4 groups. Group A included women at risk of developing HF ( $n=26$ ), group B — with pre-HF ( $n=37$ ), group C — with stage I HFpEF ( $n=12$ ), the remaining patients formed the control group ( $n=27$ ). The groups were comparable in age ( $p=0.46$ ). Patients from groups A, B, C had significantly higher values of body mass index compared to the control group (31.1 (4.5), 30.6 (5.5), 34.6 (7.1), respectively vs 25.2 (2.6) in the control group,  $p<0.001$ ). NT-proBNP values also differed between the groups. Thus, the

lowest level was in the control group (53.5 (15.4; 78.6) ng/ml), the highest — in group C (141.5 (111.7; 166.0 ng/ml),  $p=0.002$ ).

In the course of studying the relationship between APOs and HFpEF, it was found that the chance of having pre-HF in middle-aged women is higher in the presence of arterial hypertension (AH) and proteinuria during pregnancy (OR=3.6 (95% CI: 1.43-8.87),  $p=0.006$  and 4.9 (1.29-18.8),  $p=0.02$ , respectively) and a history of premature birth (3.7 (1.43-8.87),  $p=0.006$ ). The significant predictors of detection of stage 1 HFpEF were AH (3.8 (1.1-13.4),  $p=0.037$ ) and smoking during pregnancy (4.5 (1.1-18.2)). None of the studied factors increased the probability of detection of the risk of developing HF. Analysis of the association of other pregnancy complications with HFpEF in middle-aged women showed no connection between different stages of HFpEF and factors such as anemia, lower extremity edema, vomiting, hospitalization, low birth weight or fetal macrosomia.

**Conclusions.** The results of the study demonstrate that a number of APOs, such as hypertensive disorders, smoking, proteinuria and low birth weight are associated with an increased risk of detecting various stages of HFpEF in middle-aged women. The data obtained may indicate a significant role of gestational complications in the development of cardiovascular diseases.

**Рецензенты:** Козик В.А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е.Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 032 QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF PERICORONARY ADIPOSE TISSUE ATTENUATION — COMPARATIVE ANALYSIS IN PATIENTS WITH STABLE CORONARY ARTERY DISEASE AND ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Dasheeva A. S.

Cardiology Research Institute, Tomsk National Research Medical Centre, Tomsk, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To compare quantitative characteristics by coronary computed tomography angiography (CCTA) in patients with stable coronary artery disease (CAD) and acute myocardial infarction (AMI) and to evaluate their correlation with lipid profile.

**Materials and methods.** All patients were divided into 2 groups — with stable CAD (stableCAD) and with first-diagnosed AMI (firstAMI) and underwent CCTA and lipid profile estimation. To analyze pericoronary adipose tissue (PCAT) quantitative characteristics, the proximal 40 mm in the left anterior descending and circumflex arteries were evaluated by CCTA; in the right coronary artery, the proximal 10 mm were excluded and from the 10th to the 50th mm were analyzed. PCAT was defined within a circular region of interest within the X-ray density limits of -190 to -30 Hounsfield units (HU). PCAT region of interest mean density and the voxel volume ( $\text{cm}^3$ ) were then obtained. In addition, the PCAT density to volume ratio (DV index,  $\text{HU}/\text{cm}^3$ ) was calculated.

**Results.** A total of 90 patients were included in the study: stableCAD — 60 patients, firstAMI — 30 patients. In firstAMI patients, a prevalence of dyslipidemia was found in the whole cohort ( $p<0.05$ ). In particular, there was a significant increase in triglyceride levels and a decrease in high-density lipoprotein (HDL) levels in firstAMI patients. There was a statistically significant difference in PCAT volume between the groups: increasing in stableCAD group compared with firstAMI. PCAT density was not significantly different. The following correlation between PCAT volume and lipid profile variables were found: HDL level ( $\rho=-0.13$ ,  $p<0.05$ ), LDL (low density lipoproteins)/HDL ratio ( $\rho=0.1$ ,  $p<0.05$ ); Additionally, we found the association between DV index with LDL/HDL ( $\rho=0.09$ ,  $p<0.05$ ) and HDL ( $\rho=-0.16$ ,  $p<0.05$ ). No significant correlations were found with PCAT density.

**Conclusions.** PCAT volume and DV index showed intergroup differences and an association with lipid profile variables. Therefore, these CCTA characteristics may be considered as potential markers of CAD in addition to PCAT density. Further studies are

needed to evaluate the association of these indices with coronary atherosclerosis burden and major adverse cardiovascular events.

**Рецензенты:** Козик В.А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е.Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 033 ВЗАИМОСВЯЗИ РАСТВОРИМОГО ST2 С КЛИНИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Боковиков И. Ф.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск; <sup>2</sup>ОГБУЗ Иркутская городская клиническая больница №1, кардиологическое отделение с ПриИТ, Иркутск, Россия

**Источник финансирования.** Грант ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (научно-исследовательская работа).

**Цель.** Определить в крови сывороточную концентрацию растворимого ST2 (sST2) у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST (ИМпST) и сахарным диабетом 2 типа (СД 2) и оценить ее взаимосвязи с показателями, характеризующими тяжесть ИМ.

**Материал и методы.** По дизайну это было поперечное исследование, в которое были включены пациенты с ИМпST и СД 2 ( $n=24$ ) (основная группа) и пациенты с ИМпST без СД 2 (контрольная группа) ( $n=20$ ). Определяли концентрацию sST2 методом твёрдофазного иммуноферментного анализа в первые и третьи сутки госпитализации. Сравнивали концентрацию sST2 между группами, а также его динамику в обеих группах. Основную группу разделили на 2 подгруппы с высоким (больше медианы,  $n=12$ ) и низким (меньше медианы,  $n=12$ ) уровнями sST2. В сформированных подгруппах рассчитывали и сравнивали частоту обнаружения передней локализации ИМ, поражения передней нисходящей артерии (ПНА), отсутствия коронарного кровотока по TIMI, многососудистого поражения коронарного русла. Также сопоставляли средние значения sST2 в подгруппах по фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ)  $\leq 40\%$  и  $>40\%$ . Различия относительных показателей оценивали по точному критерию Фишера, количественных — по Манну-Уитни, различия средних в зависимых группах — по Вилкоксоу.

**Результаты.** Концентрация sST2 в основной группе в первые сутки составила 0,29 (0,19; 0,44) нг/мл и достоверно уменьшилась на третьи сутки до 0,12 (0,07; 0,21) нг/мл;  $p<0,001$ . В контрольной группе уровень sST2 также снизился в среднем с 0,32 (0,19; 1,1) нг/мл до 0,15 (0,07; 0,3) нг/мл. Различия средних концентраций sST2 между группами отсутствовали. В подгруппе с высокими значениями sST2, в сравнении с подгруппой с низкими значениями sST2, чаще встречались передний ИМ (66,7% vs 8,3%;  $p=0,047$ ), поражение ПНА (66,7% vs 16,7%;  $p=0,018$ ), полная окклюзия инфаркт-связанной коронарной артерии (66,7% vs 25,0%;  $p=0,049$ ). Частота многососудистого поражения коронарного русла в изучаемых подгруппах статистически значимо не различалась (58,3% vs 66,7%;  $p=0,5$ ). Средняя концентрация sST2 у пациентов с ФВ ЛЖ  $\leq 40\%$  ( $n=18$ ) была выше, чем у лиц с ФВ ЛЖ  $<40\%$  ( $n=6$ ) (0,49 (0,33; 0,67) нг/мл vs 0,27 (0,13; 0,37) нг/мл;  $p=0,023$ ).

**Заключение.** Результаты данного пилотного исследования показали, что у больных СД 2 показатели, характеризующие тяжесть ИМ (передняя локализация ИМ, поражение ПНА, наличие систолической дисфункции ЛЖ по ФВ ЛЖ  $<40\%$  и отсутствие кровотока в инфаркт-связанной коронарной артерии), ассоциированы с повышенными уровнями sST2 в первые 72 часа течения ИМпST.

**Рецензенты:** Козик В.А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е.Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 034 ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ

Козик В. А., Шпагин И. С., Шпагина Л. А., Локтин Е. М.

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить ассоциацию варианта нуклеотидной последовательности rs12329760 гена *TMPRSS2* с острым коронарным синдромом (ОКС) у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 100 пациентов (женщин — 50, мужчин — 50) с ОКС и перенесенной COVID-19, которые отбирались на основе положительного мазка полимеразной цепной реакции (ПЦР) в анамнезе, госпитализированных в региональный сосудистый центр №7 Городской клинической больницы №2 города Новосибирска. Средний возраст женщин составил 59,5±7,2 лет, а мужчин — 53,5±9,3 лет. Диагноз ОКС устанавливался по совокупности критериев, предложенных и установленных Российским кардиологическим обществом (РКО) и в соответствии с обновленными клиническими рекомендациями Минздрава России от 2020 г. Пациентам проводились клинико-инструментальные обследования, коронароангиография со стентированием, предусмотренные стандартами оказания медицинской помощи и клиническими рекомендациями. У пациентов определяли вариант нуклеотидной последовательности rs12329760 гена *TMPRSS2* с ПЦР с ПДРФ. Группу сравнения составили 200 пациентов с острым коронарным синдромом без подтвержденного мазка на COVID-19 (нет положительного мазка ПЦР, нет положительных антител). Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS 17.0.5.

**Результаты.** Носительство генотипов CC, CT, TT rs12329760 гена *TMPRSS2* не ассоциировано с повышенным риском развития ОКС у пациентов, перенесших COVID-19. При сравнении частот генотипов rs12329760 гена *TMPRSS2* в группах с ОКС с COVID-19 и ОКС без COVID-19, не получено статистически значимых различий. В группе с ОКС с COVID-19 чаще встречается носительство гомозиготного генотипа CC.

**Заключение.** Вариант нуклеотидной последовательности rs12329760 гена *TMPRSS2* не ассоциирован с ОКС у пациентов, перенесших COVID-19.

**Рецензенты:** Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

### 035 МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST

Недбаева Д. Н., Кухарчик Г. А.

ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Разработать модель прогнозирования госпитальной летальности острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST (ОКСбпСТ) с использованием методов машинного обучения.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 2348 электронных медицинских карт пациентов, госпитализированных с диагнозом ОКСбпСТ. Оценивали факторы риска, особенности анамнеза, данные лабораторных и инструментальных исследований. Для построения прогностических моделей использовали методы логистической регрессии, случайного леса и градиентного бустинга с последующим проведением кросс-валидации.

**Результаты.** В исследование включено 616 (26%) пациентов с диагнозом инфаркт миокарда и 1732 (74%) — нестабильная стенокардия; из них 1516 (64%) мужчин, 832 (36%) женщины.

Конечная точка исследования представлена показателем госпитальной летальности пациентов с ОКСбпСТ от всех причин. Достижение конечной точки зарегистрировано в 172 случаях. По результатам однофакторного анализа выявлены показатели, ассоциированные с неблагоприятным прогнозом: низкий гемоглобин, высокий уровень лейкоцитов, MPV, высокие гематологические индексы: нейтрофильно-лимфоцитарный, тромбоцитарно-лимфоцитарный, моноцитарно-лимфоцитарный индексы, иммуно-воспалительный (SII) и индекс системного воспалительного ответа (SIRI), а также признаки тяжелого поражения коронарного русла.

Были разработаны прогностические модели госпитальной летальности у пациентов с ОКСбпСТ с применением методов логистической регрессии (Sen: 0,71, Sp: 0,79), случайного леса (Sen: 0,44, Sp: 0,95) и градиентного бустинга (Sen: 0,53, Sp: 0,94). Для прогнозирования выбрана наиболее сбалансированная модель на основе логистической регрессии. Выявлены предикторы госпитальной летальности с наибольшей прогностической значимостью: стеноз ствола ЛКА или наличие хронической окклюзии, уровень гемоглобина и моноцитов, MPV, индекс SII.

**Заключение.** Разработаны 3 прогностические модели с помощью различных методов машинного обучения, проведена кросс-валидация. В результате сравнения характеристик моделей наилучшие показатели продемонстрировала модель на основе логистической регрессии, обладающая высокой чувствительностью и специфичностью.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 036 ВЛИЯНИЕ ПАРАДОКСА «РИСК-ЛЕЧЕНИЕ» НА ГОСПИТАЛЬНЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ ИСХОДЫ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО РИСКА

Несова А. К., Рябов В. В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Проанализировать влияние парадокса «риск-лечение» (ПРЛ) на госпитальные и отдаленные исходы больных острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпСТ) очень высокого риска, а также выявить пациентов, получающих наибольшую пользу от экстренной инвазивной стратегии лечения.

**Материалы и методы.** В ретроспективный анализ включены 340 пациентов, госпитализированные в отделение неотложной кардиологии в 2019–2021 гг. с диагнозом ОКСбпСТ и имеющие на момент поступления как минимум один из установленных критериев очень высокого риска. Для обработки и хранения информации использована электронная база в виде персонализированной таблицы с использованием программы Excel 2010. Анализ полученных данных выполнен при помощи пакета статистических программ SPSS 23.0 (IBM SPSS Statistics, США).

**Результаты.** Группа пациентов в большинстве была представлена мужчинами (185; 54,4%), средний возраст составил 70 (62; 79) лет. Инвазивная коронарная ангиография (иКАГ) выполнена у 277 пациентов (81,5%), из них одномоментное чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) — у 117 (42%) больных. Под понятием ПРЛ подразумевалась любая тактика ведения пациента, отличная от проведения экстренной иКАГ. В данных условиях ПРЛ был характерен для 213 пациентов (62,6%). В общей группе больных не было установлено отрицательного влияния ПРЛ на госпитальную летальность (14% vs 10% в группе ПРЛ,  $p=0,34$ , ОШ 0,708; ДИ 0,36–1,37), а также частоту MACE через 1 месяц (4,2% vs 5,2% в группе ПРЛ,  $p=0,78$ , ОШ 1,1; ДИ 0,4–3,5) и 1 год (21,1% vs 18,8% в группе ПРЛ,  $p=0,56$ , ОШ 0,9; ДИ 0,5–1,6). К третьему году наблюдения частота случаев MACE в группе ПРЛ несколько превысила таковую в группе пациентов без ПРЛ (38,2% и 31,7%,

соответственно,  $p=0,38$ , ОШ 1,0; ДИ 0,6-1,6), однако статистически значимая разница не достигнута.

Дополнительно выполнен многофакторный регрессионный анализ с целью выявления независимых предикторов неблагоприятных исходов заболевания. Одним из независимых предикторов летального исхода в стационаре и неблагоприятных событий в течение 1 года наблюдения явились признаки продолжающейся ишемии миокарда (ПИМ) на момент поступления в стационар. Под понятием ПИМ подразумевалась комбинация рецидивирующей боли в грудной клетке и/или одышки в сочетании как минимум с одним из остальных критериев очень высокого риска.

Признаки ПИМ наблюдались у 168 пациентов (49,4%) на момент поступления в стационар. Установлено, что в данной подгруппе больных ПРЛ негативно сказался на повышении частоты МАСЕ в трехлетнем периоде (29% vs 47,5% в группе ПРЛ,  $p=0,02$ , ОШ 2,2; ДИ 1,0-4,5). У пациентов без признаков ПИМ проведение иКАГ в сроки 2-24 часа не влияло на ухудшение исходов заболевания в сравнении с экстренным вмешательством (<2 часов).

**Заключение.** Достоверного влияния ПРЛ на исходы заболевания в общей группе пациентов с ОКСбпСТ очень высокого риска не обнаружено. При этом в подгруппе больных с признаками ПИМ ПРЛ ассоциировался с повышением вероятности развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в трехлетнем периоде наблюдения.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 037 КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ И КОГНИТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Куторова Е. Э.

УКБ №1 им. С. П. Миротворцева Саратовского ГМУ им. В. И. Разумовского, Саратов, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить взаимосвязи показателей когнитивных тестов с экстрасистолическими нарушениями сердечного ритма и эхокардиографическими показателями у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ).

**Материалы и методы.** В исследование включены 52 пациента не старше 65 лет. Основную группу составили 32 пациента с впервые развившимся ОИМ, давностью не более 7 дней. В группу сравнения включены 20 пациентов с единственным перенесенным инфарктом миокарда (ПИМ) в анамнезе, давностью более одного года.

Всем пациентам выполнялись: общеклиническое обследование, доплероэхокардиография, 24-часовое холтеровское мониторирование электрокардиограммы. Для оценки когнитивных функций использовались Mini-mental State Examination (MMSE), субтесты Векслера 5 и 7, корректурная проба Бурдона.

Посредством программы Statistica 10.0. применялись статистический многомерный анализ, однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA), канонический и непараметрический корреляционный анализы, многофакторный анализ с использованием обобщенной нормализованной логарифмической модели (с учетом критерия Вальда).

**Результаты.** Пациенты основной группы достоверно хуже справились с выполнением когнитивных тестов, чем группа контроля.

Посредством канонического и парного корреляционного анализов установлено, что в основной группе наличие акинезии миокарда и более низкая фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) ассоциированы с худшим выполнением субтестов Векслера 5 ( $R=0,31$ ,  $R=0,35$ ) и 7 ( $-0,34$  и  $R=0,30$ ), MMSE ( $R=-0,62$ ;  $R=0,53$ ). Более высокая градация желудочковой экстрасистолии (ЖЭ) по классификации Лауна-Вольфа-Райана и большее общее количество ЖЭ ассоцииро-

ваны с худшим результатом MMSE ( $R=-0,42$ ,  $-0,33$ ). Большой класс ЖЭ по Лауну-Вольфу-Райану и большее количество предсердной экстрасистолии (ПЭ) связаны с меньшими значениями субтестов Векслера 5 ( $R=-0,33$ ;  $R=0,41$ ).

У пациентов группы контроля парный корреляционный анализ показал статистическую связь отрицательной направленности между результатом MMSE и наличием зон нарушений локальной сократимости миокарда ( $R=-0,60$ ). При этом достоверных ассоциаций между показателями когнитивных тестов и ФВ ЛЖ установлено не было. Также установлены лишь единичные отрицательные статистические связи силой силы между результатами субтестов Векслера 5 и 7 и количеством ПЭ ( $R=-0,35$ ;  $-0,24$ ); а также между MMSE и количеством ЖЭ ( $R=-0,33$ ).

**Заключение.** Пациенты с ОИМ имеют более выраженные КН по сравнению с пациентами с ПИМ, давностью более 1 года. Данные КН тем выраженнее, чем больше регистрируются нарушения локальной сократимости миокарда. Экстрасистолия, возникающая в течение суток у пациентов с ОИМ, в отличие от больных с ПИМ, в большей степени связана с КН и может являться их косвенным маркером.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 038 ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Уфилина Д. А.

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск; ГБУЗ НСО НОККД, Новосибирск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить особенности течения острого коронарного синдрома (ОКС) у больных молодого и среднего возраста в зависимости от степени поражения коронарных артерий (КА).

**Материалы и методы.** Под наблюдением находился 41 пациент (34 мужчины) в возрасте 37-64 лет, госпитализированный в РСЦ при Новосибирском областном клиническом кардиологическом диспансере по поводу инфаркта миокарда (ИМ) — 9, либо нестабильной стенокардии (НС) — 32. По результатам коронароангиографии пациенты были распределены на три группы: 1-я — с гемодинамически значимыми (>70%) стенозами КА, 2-я — с пограничными (50-70%) стенозами и 3-я — с необструктивным (<50%) поражением КА.

**Результаты.** Больные 1-й группы ( $n=24$ ) отличались большей частотой ИМ (33,3%), в том числе повторного, большим количеством стенозированных КА, большей частотой проведенных АКШ (12,5%) и ЧКВ (87,5%). Во 2-й группе ИМ диагностирован у 16,7%, в 3-й группе у всех пациентов имела место НС. Больные 2-й и 3-й групп отличались меньшим числом пораженных КА, отсутствием данных за ПИКС, им всем назначена оптимальная медикаментозная терапия без инвазивных вмешательств. В качестве коморбидной патологии более, чем у 90% пациентов имела артериальная гипертензия. Сосудистая жесткость, определявшаяся по показателю сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (СЛСИ) при помощи сфигмоманометра, оказалась повышенной во всех группах обследованных.

**Заключение.** Острый коронарный синдром у лиц молодого и среднего возраста наиболее часто проявляется инфарктом миокарда в случае гемодинамически значимых поражений коронарных артерий, что требует проведения инвазивных вмешательств. Пограничные стенозы и необструктивные поражения коронарных артерий не являются редкостью у больных ОКС молодого и среднего возраста, встречаясь в 17 (41,5%) случаев, что заставляет осуществлять углубленный поиск причин ОКС у данного контингента лиц, включая диагностику синдрома раннего сосудистого старения, предпосылкой формирования которого являются АГ, ИБС в молодом возрасте и повышение СЛСИ.

**Рецензенты:** Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

## Раздел 3. Визуализация в кардиологии, современные возможности лучевой диагностики при сердечной-сосудистой патологии

### 039 FEATURES OF ECHOCARDIOGRAPHIC IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME IN COMBINATION WITH POST-COVID SYNDROME

*Kozik V.A., Shpagina L.A., Shpagin I.S., Loktin E.M.*

Novosibirsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To evaluate echocardiographic changes in patients with acute coronary syndrome combined with post-COVID syndrome.

**Material and methods.** The study included 118 patients, including 61 men and 57 women with acute coronary syndrome (ACS) and a post-covid syndrome. All patients underwent echocardiography on the first day, in addition to coronary angiography and general clinical examination methods. The comparison group consisted of 121 patients with acute coronary syndrome without post-covid syndrome. All patients included in the study were diagnosed with ACS in accordance with the clinical guidelines "Acute coronary syndrome without ST segment elevation of the electrocardiogram" and "Acute coronary syndrome with ST segment elevation of the electrocardiogram, approved by the Scientific and Practical Council of the Ministry of Health of the Russian Federation. An additional criterion for inclusion in the study was the presence of a history of COVID-19 that met the criteria for the diagnosis of "Post-COVID syndrome" specified in the guidelines "Characteristics of the course of long-COVID infection. Therapeutic and rehabilitation measures". All patients underwent echocardiography using a color ultrasound scanner "General Electric" (USA) according to the standard for examining patients with ACS.

**Results.** The study group included 118 patients, the comparison group — 121 patients. The patients included in the main study group were diagnosed with post-COVID syndrome. Statistically significant differences were obtained for a number of characteristics: increased blood pressure (OR=2.327 [95% CI: 1.582-2.699],  $p<0.001$ ), tachycardia (OR=2.067 [95% CI: 1.415-3.730],  $p<0.001$ ), shortness of breath (OR=2.022 [95% CI: 1.495-2.736],  $p<0.001$ ), weakness (OR=4.077 [95% CI: 2.946-5.643],  $p<0.001$ ) and complaints of insomnia (OR=1.893 [95% CI: 1.519-2.358],  $p<0.001$ ). According to the obtained data, the ratio of patients with ST-ACS and without ST-ACS in the study groups was comparable. According to the obtained results, when comparing echocardiographic parameters, in the group of patients with acute coronary syndrome and post-COVID syndrome, there was a statistically significant increase in the mean pulmonary artery (PA) pressure, PA diameter expansion and mitral valve regurgitation,  $p<0.001$ . The proportion of Teichholz and Biplan ejection fraction indicators, LV myocardial mass index (LVMI), aortic valve (AV) leaflet opening amplitude, and tricuspid valve (TV) regurgitation were lower in the ACS and post-COVID syndrome group. The interventricular septum (IVS) thickness and right ventricular (RV) dimensions were higher in the ACS and post-COVID syndrome group. However, the differences in these parameters were statistically insignificant. In the group of patients with acute coronary syndrome in combination with post-COVID syndrome, thrombosis of the LV apex (OR=1.785 [95% CI: 0.1304-2.444],  $p=0.020$ ), development of left ventricular aneurysms (OR=1.736 [95% CI: 1.234-2.443],  $p=0.036$ ) and decreased myocardial contractility in the form of hypokinesia and akinesia (OR=1.673 [95% CI: 1.275-2.196],  $p<0.001$ ) were statistically significantly more often observed.

**Conclusion.** Patients who have had acute coronary syndrome combined with post-COVID syndrome show more severe echocardiographic changes compared to patients without post-COVID syndrome.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

### 040 ДИНАМИКА ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ФОНЕ ПОЛИПИЛЛ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ВЫСОКОГО И ОЧЕНЬ ВЫСОКОГО РИСКА, ПЕРЕНЕСШИХ НОВУЮ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ

*Павленко К. И.*

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить динамику эхокардиографических параметров в зависимости от сердечно-сосудистого риска у больных артериальной гипертензии (АГ) 1-2 степени и дислипидемией, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19).

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 62 пациентов с АГ и дислипидемией после COVID-19 (возраст  $50,8\pm 8,5$  лет). В соответствии с сердечно-сосудистым риском (шкала SCORE-2) обследуемых разделили на группы: 1-я — 34 (54,8%) больных высокого риска; 2-я — 28 (45,2%) человек очень высокого риска. В течение 6 мес. пациенты принимали полипилл терапию (индапамид, периндоприл, розувастатин). Исходно и через 24 нед. проводили эхокардиографию на аппарате Vivid General Electric 95 («GE HealthCare», США). Регистрировали конечный диастолический и систолический объем (КДО и КСО) левого желудочка (ЛЖ), объемы левого и правого предсердий (ЛП и ПП) (оценивали показатели, индексированные к площади поверхности тела). Рассчитывали фракцию выброса (ФВ) ЛЖ по Симпсону. Измеряли толщину межжелудочковой перегородки (ТМЖП) и задней стенки ЛЖ (ТЗСЛЖ), оценивали индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ) по формуле ASE.

**Результаты.** На фоне полипилл терапии у пациентов 1-й группы выявлено уменьшение следующих показателей: индекс КДО исходно —  $53,8\pm 10,8$  мл/м<sup>2</sup>, через 24 недели —  $49,5\pm 9$  мл/м<sup>2</sup> ( $p=0,001$ ); КСО —  $21,3$  (18,3; 25,5) мл/м<sup>2</sup> и  $17,1$  (15,1; 20,4) мл/м<sup>2</sup> ( $p=0,002$ ); индекс ЛП —  $22,5$  (17,9; 28,8) мл/м<sup>2</sup> и  $20,1$  (16,8; 26,7) мл/м<sup>2</sup> ( $p=0,037$ ); индекс ПП —  $19,6\pm 6,5$  мл/м<sup>2</sup> и  $16,7\pm 4,9$  мл/м<sup>2</sup> ( $p=0,006$ ); ТМЖП —  $10$  (9; 12) мм и  $9$  (8; 10) мм ( $p<0,001$ ); ТЗСЛЖ —  $10$  (9; 12) мм и  $8$  (8; 9) мм ( $p<0,001$ ); ИММЛЖ —  $92,7\pm 21,7$  г/м<sup>2</sup>,7 и  $82,9\pm 21,3$  г/м<sup>2</sup>,7 ( $p<0,001$ ), соответственно. ФВ за период наблюдения не изменилась.

Во 2-й группе через 24 недели лечения зарегистрировано уменьшение индекса ЛП с  $26,9\pm 7,1$  мл/м<sup>2</sup> до  $21,1\pm 6,2$  мл/м<sup>2</sup> ( $p<0,001$ ); ТМЖП —  $11,6\pm 1,8$  мм и  $9,8\pm 1,3$  мм ( $p<0,001$ ); ТЗСЛЖ —  $12$  (11; 13) мм и  $10$  (9; 11) мм ( $p<0,001$ ); ИММЛЖ —  $99,7\pm 17,9$  г/м<sup>2</sup>,7 и  $87,7\pm 15,1$  г/м<sup>2</sup>,7 ( $p<0,001$ ), соответственно. К окончанию периода наблюдения ФВ ЛЖ увеличилась с  $59,2\pm 6,6\%$  до  $63,8\pm 5,2\%$  ( $p=0,003$ ), соответственно. Остальные изучаемые показатели не изменились.

**Заключение.** На фоне 24-х недель полипилл терапии у пациентов с АГ и дислипидемией, перенесших COVID-19, зарегистрированы благоприятные изменения большинства эхокардиографических параметров в группах высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 041 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБЫ С ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ В ДИАГНОСТИКЕ МИОКАРДИАЛЬНЫХ «МОСТИКОВ»

Мирзоев Н. Т., Шуленин К. С., Кутелев Г. Г., Черкашин Д. В., Тюрюпов М. С.

ФГБВОУ ВО Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить эффективность применения тредмил-теста (ТТ) в диагностике миокардиального «мостика» (ММ) в области передней межжелудочковой артерии (ПМЖА).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 20 историй болезней пациентов с ММ в области ПМЖА (основная группа) и 20 историй болезней пациентов кардиологической профили (группа сравнения), проходивших лечение в Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова в 2017-2021 гг. Критерии включения: наличие ММ в области ПМЖА, возраст не старше 60 лет, отсутствие в анамнезе чрескожного коронарного вмешательства и/или шунтирующих коронарные артерии операций. ТТ проводился с применением 12-канальной электрокардиографической (ЭКГ) системы X-SCRIBE II («Mortara Instrument», США) по протоколу R. Bruce. Для оценки риска развития сердечно-сосудистых осложнений рассчитывался тредмил-индекс Дюка (Duke Treadmill Score, DTS). Статистический анализ проводился в программе SPSS Statistics 23.0 (IBM, США).

**Результаты.** Средний возраст пациентов с ММ составил  $44,18 \pm 6,15$  лет, группы сравнения —  $46,91 \pm 6,87$  лет ( $p > 0,05$ ). При изучении результатов ТТ было выявлено, что у пациентов с ММ наблюдался более низкий показатель двойного произведения, составив  $230,5 [204,6; 293,5]$  ед., тогда как в группе сравнения —  $285,6 [269,8; 315,3]$  ед. ( $p = 0,007$ ). DTS оказался ниже у пациентов с ММ в сравнении с лицами без ММ, составив  $-1,33 \pm 4,23$  баллов и  $1,23 \pm 2,85$  баллов соответственно ( $p = 0,037$ ). Исходные показатели сегмента ST во всех ЭКГ-отведениях в группах не отличались ( $p > 0,05$ ). Однако на пике пробы с физической нагрузкой в отведении V1 были выявлены статистически значимые различия расположения сегмента ST, составив  $0,15 [-0,18; 0,3]$  мм у пациентов с ММ и  $0,2 [0; 0,4]$  мм в группе сравнения ( $p = 0,021$ ), а также в отведении V2, составив  $0,2 [-0,28; 0,7]$  мм и  $0,1 [-0,25; 0,38]$  мм, соответственно ( $p = 0,034$ ). Кроме этого, у 5 (25%) пациентов с ММ отмечена депрессия сегмента ST более 1 мм в отведении V1 и V2 на пике пробы с физической нагрузкой, тогда как группе сравнения — у 1 (5%) пациента ( $\chi^2 = 5; p = 0,025$ ).

**Заключение.** Проведение пробы с дозированной физической нагрузкой в ряде случаев позволяет заподозрить наличие ММ в области ПМЖА. Данные результаты необходимо подтверждать с помощью визуализирующих методов исследования, например, компьютерной томографии, дополненной оценкой перфузии миокарда, для определения дальнейшей тактики ведения данной группы пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 042 ОЦЕНКА КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ: ВЗАИМОСВЯЗЬ С КОЛИЧЕСТВЕННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА И УРОВНЕМ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ БИОМАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Дашеева А. С., Ионова А. Е., Воробьева Д. А.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить количественные характеристики эпикардиальной жировой ткани (ЭЖТ), по данным мультиспи-

ральной компьютерно-томографической коронарографии (МСКТ-КТ), и их взаимосвязь с количественными показателями коронарного атеросклероза (КАС) и уровней кардиоспецифических биомаркеров (КСБ) у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты с впервые диагностированным ОИМ. В зависимости от стенозирования коронарных артерий (КА), были сформированы две группы: 1) с обструктивным поражением КА  $\geq 50\%$  (ИМОКА); 2) с неструктивным поражением КА  $< 50\%$  (ИМБОКА). В рамках научного протокола всем пациентам определяли уровень КСБ (сердечный тропонин I (сТнI), сердечная фракция креатинфосфокиназы (КФК-МВ)) через 24 часа, на 4-е, 7-е сутки, а также провели мультиспиральную компьютерно-томографическую коронарографию (МСКТ-КТ) на 7±2 дни госпитализации. Рассчитывали характеристики ЭЖТ: объем (см<sup>3</sup>), плотность (единицы Хаунсфилда, HU). Кроме того, оценили количественные показатели КАС: общий объем (мм<sup>3</sup>) бляшек (TPV); объем бляшек низкой плотности (PV-LD); объем фиброзно-жировых бляшек; общий объем некальцинированных бляшек; объем кальцинированных бляшек; общее бремя (%) бляшек (TPB); бремя бляшек низкой плотности (PB-LD); бремя фиброзно-жировых бляшек; общее бремя некальцинированных бляшек; бремя кальцинированных бляшек; объем просвета коронарного русла.

**Результаты.** Включено 30 пациентов (ИМБОКА — 9, ИМОКА — 21), средний возраст  $66,5 (62,0; 75,0)$  лет. Объем ЭЖТ у ИМОКА был статистически значимо больше, чем у ИМБОКА:  $125 (69,4; 169)$  мм<sup>3</sup> и  $70,9 (62,4; 140)$  мм<sup>3</sup>, соответственно. Плотность ЭЖТ достоверно не различалась. У всех пациентов обнаружена связь объема ЭЖТ с конечной диастолической массой миокарда левого желудочка ( $\rho = 0,41, p < 0,05$ ).

У пациентов ИМБОКА выявлены достоверные ( $p < 0,05$ ) взаимосвязи КТ-характеристик ЭЖТ с КСБ: объем ЭЖТ с КФК-МВ через 24 часа ( $\rho = -0,7$ ), на 4-е сутки ( $\rho = -0,55$ ); с сТнI через 24 часа ( $\rho = -0,54$ ), на 4-е сутки ( $\rho = -0,65$ ), на 7-е сутки ( $\rho = -0,7$ ); плотность ЭЖТ с КФК-МВ через 24 часа ( $\rho = 0,55$ ), сТнI на 7-е сутки ( $\rho = 0,7$ ). У пациентов ИМОКА объем ЭЖТ коррелировал с КФК-МВ на 7-е сутки ( $\rho = -0,38, p < 0,05$ ). При оценке связи КТ-характеристик ЭЖТ и КАС выявлены ассоциации объема ЭЖТ с PV-LD ( $\rho = 0,42$ ), PB-LD ( $\rho = 0,50$ ), TPB-NC ( $\rho = 0,35$ ) у пациентов ИМОКА ( $p < 0,05$ ). В группе ИМБОКА статистически значимых связей не выявлено.

**Заключение.** Объем ЭЖТ значительно больше при ОИМ на фоне обструктивного поражения. Выявленные отрицательные корреляции объема ЭЖТ с КСБ могут быть связаны с ее протективной ролью у пациентов с ОИМ, а положительные корреляции с КАС — с предиктивным значением для ишемической болезни сердца.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 043 АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА С ОЦЕНКОЙ МЕЖОПЕРАТОРСКОЙ ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА: АССОЦИАЦИЯ С КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИМИ БИОМАРКЕРАМИ

Дашеева А. С., Калиновский А. В., Воробьева Д. А.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить количественные компьютерно-томографические (КТ) характеристики коронарного атеросклероза

(КАС), оценить межоператорскую воспроизводимость и их ассоциацию с уровнем кардиоспецифических биомаркеров (КСБ) у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены пациенты с впервые диагностированным ОИМ, которые проходили обследование и лечение в НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН. В зависимости от стенозирования коронарных артерий (КА), были сформированы две группы: 1) с обструктивным поражением КА  $\geq 50\%$  (ИМОКА); 2) с необструктивным поражением КА  $< 50\%$  (ИМБОКА). Всем пациентам определяли уровень КСБ (сердечный тропонин I (сТнI), сердечная фракция креатинфосфокиназы (КФК-МВ)) через 24 часа, на 4-е, 7-е сутки, а также провели мультиспиральную компьютерно-томографическую коронарографию (МСКТ-КГ) на  $7 \pm 2$  дни госпитализации. Количественный анализ КАС проводился двумя независимыми операторами. Оценивали следующие показатели: общий объем ( $\text{мм}^3$ ) бляшек (TPV); объем бляшек низкой плотности (PV-LD); объем фиброзно-жировых бляшек (PV-FF); объем кальцинированных бляшек (PV-C); общее бремя (%) бляшек (TPB); бремя бляшек низкой плотности (PB-LD); бремя фиброзно-жировых бляшек (PB-FF); бремя кальцинированных бляшек (PB-C); объем просвета коронарного русла. Рассчитывалась межоператорская воспроизводимость.

**Результаты.** Всего в исследование включено 30 пациентов, средний возраст 66,5 (62,0; 75,0) лет. Группу ИМБОКА составили 9 человек, ИМОКА — 21 человек. Объем компонентов атеросклеротических бляшек достоверно различался в обеих группах. В частности, у пациентов ИМОКА было выявлено двукратное преобладание PV-LD ( $p=0,01$ ) и PB-LD ( $p=0,004$ ). Установлена хорошая ( $0,75 < ICC < 0,9$ ) и превосходная ( $ICC > 0,9$ ) межоператорская воспроизводимость: TPV=0,8, PV-LD=0,79, PV-FF=0,78, PV-C=0,95, TPB=0,81, PB-LD=0,79, PB-FF=0,77, PV-C=0,92, TLV=0,94. Были выявлены следующие связи с КСБ: PV-LD и сТнI на 7-е сутки ( $p=0,52$ ,  $p < 0,05$ ); PB-LD и сТнI на 7-е сутки ( $p=0,43$ ,  $p < 0,05$ ). Уровень КФК-МВ коррелировал на 4-е сутки с PV-LD ( $p=0,35$ ;  $p=0,007$ ), PV-FF ( $p=0,30$ ;  $p=0,02$ ), PB-FF ( $p=0,33$ ;  $p=0,01$ ), соответственно.

**Заключение.** Повреждение миокарда у пациентов с ОИМ, по данным КСБ, ассоциировано с увеличением объема и бременности мягкотканного компонента, определяющими тяжесть КАС, по данным МСКТ-КГ. Высокая межоператорская воспроизводимость позволяет применять количественный анализ МСКТ-КГ для неинвазивной оценки тяжести КАС в клинической практике.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 044 НЕИНВАЗИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИОКАРДИАЛЬНОЙ РАБОТЫ И ИШЕМИЧЕСКОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНФАРКТНЫМ КАРДИОСКЛЕРОЗОМ И СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Вершинина О. Д.<sup>1</sup>, Донецкая Н. А.<sup>2</sup>, Голубева А. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза; <sup>2</sup>ГБУЗ Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко, Пенза, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Сравнить неинвазивные параметры миокардиальной работы и параметры ишемического повреждения миокарда по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) сердца у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом и фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ)  $\geq 50\%$ .

**Материалы и методы.** Для участия в исследовании был отобран 51 человек, перенесший инфаркт миокарда 24 недели назад. Из них мужчин было 36 (71%) человек, женщин — 15

(29%) пациентов. Средний возраст исследуемых составил 59 (58;64) лет.

В соответствии с алгоритмом диагностики сердечной недостаточности с сохраненной ФВ (СНсФВ) ЛЖ (HFA-REFF) все пациенты были поделены на 3 группы: группа с отсутствием СНсФВ (1-я группа) ( $n=12$  (23,5%)) — в дальнейшем исключена из анализа, группа с промежуточным результатом (2-я группа) ( $n=26$  (51%)), и пациенты с подтвержденной СНсФВ (3-я группа) ( $n=13$  (25,5%)). Группы были сопоставимы по полу, возрасту, антропометрическим параметрам и данным анамнеза. Исследуемым было выполнено МРТ сердца с контрастированием ЛЖ на аппарате GE SIGNA Voyager (GE HealthCare) с оценкой индекса локальной сократимости (ИЛС), массы рубцовой ткани, перинфарктной гетерогенной зоны (ПГЗ). Глубину поражения изучали по индексу глобального контрастирования (ИГК). Неинвазивные параметры миокардиальной работы были рассчитаны в автоматическом режиме в программном обеспечении EchoPAC версии 202 (GE HealthCare): GWI — индекс глобальной работы, GWE — эффективность глобальной работы, GCW — глобальная конструктивная работа и GWW — глобальная потенциальная работа.

**Результаты.** ИЛС составил: во 2-ой группе 1,1 (1; 1,13), в 3-ей 1,64 $\pm$ 0,46 ( $p=0,002$ ). Масса рубца — 10,7 (4,4; 15,5) г и 29,7 $\pm$ 19,5 г, соответственно ( $p=0,023$ ). Масса ПГЗ у лиц 2-ой группы 7,8 (1,9; 14) г, в группе сравнения 10,5 $\pm$ 5,8 г ( $p=0,155$ ). ИГК во 2-ой группе составил 12,7 $\pm$ 8%, тогда как в 3-ей 32 $\pm$ 5% ( $p=0,008$ ). GWI 1437,3 $\pm$ 244 мм рт.ст. % во 2-ой группе и 1562 $\pm$ 297 мм рт.ст. % в группе 3 ( $p=0,208$ ). GWE в группах сравнения составила 94,1 (94; 96)% и 91,4 $\pm$ 4% ( $p=0,031$ ). GCW у лиц 2-ой группы 1595 $\pm$ 294,3 мм рт.ст. %, у 3-ей — 1589 $\pm$ 214 мм рт.ст. % ( $p=0,95$ ). GWW была определена как 58 (47; 83) мм рт.ст. % и 89 (79; 120) мм рт.ст. %, соответственно ( $p=0,022$ ).

**Заключение.** Таким образом у пациентов с подтвержденной СНсФВ отмечено снижение GWE, за счет увеличения выполнения потерянной работы, высокие значения ИЛС, массы постинфарктного рубца и ИГК, что свидетельствует о более обширном ишемическом повреждении миокарда, чем в группе с неопределенным диагнозом СН.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 045 ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ СЕГМЕНТОВ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ ОСТРОМ ПОВРЕЖДЕНИИ МИОКАРДА

Мочула О. В., Василевич К. В., Мальцева А. Н., Мочула А. В., Максимова А. С., Рюмина Н. И., Сухарева А. Е., Завадовский К. В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования.** Грант Российского научного фонда № 25-25-00434, <https://rscf.ruproject/25-25-00434>.

**Цель.** Оценить возможности радиомического анализа в определении текстурных различий в сегментах левого желудочка с признаками острого ишемического повреждения.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ МР-исследований сердца с контрастированием у пациентов с МРТ-признаками острого ишемического повреждения: отек на T2-ВИ, отсроченное контрастирование сегмента с ишемическим типом распределения контраста. Анализ текстурных характеристик был проведен с помощью приложения 3D Slicer 5.2.2 (The Slicer Community, США). Текстурный анализ (ТА) проводился на изображениях в ssfr-режиме, были проанализированы признаки формы, а также признаки первого порядка, описывающие распределение интенсивности серого цвета, форму и размер интересующей области без анализа пространственного отношения пикселей.

**Результаты.** Всего было проанализировано 29 МР-исследований сердца с контрастированием и отобраны 10 исследований с удовлетворительным качеством. В совокупности, было проанализировано 160 сегментов ЛЖ. На основе изображений с отсроченным контрастированием (ОК), все сегменты были разделены на две группы: с признаками ОК (38%, n=61, «ОК+») и без признаков ОК (62%, n=99, «ОК-»). Статистически значимые различия в исследуемых группах по показателям ТА первого порядка были выявлены для: 10Percentile (p=0,012), Mean (p=0,018), Median (p=0,015), Minimum (p=0,036), RootMeanSquared (p=0,029), Variance (p=0,05). При ТА сегментов «ОК+» с признаками микроваскулярного повреждения (23%, n=14) и без, были выявлены статистически значимые различия по следующим показателям: 10Percentile (p=0,003), Energy (p=0,005), Mean (p=0,002), Median (p<0,001), RootMeanSquared (p=0,003), Skewness (p=0,006), TotalEnergy (p=0,003). Для признаков формы различий не было выявлено.

**Заключение.** Сегменты с признаками острого ишемического повреждения имеют различия по текстурным характеристикам первого порядка на МР-изображениях без контрастного усиления, что является недоступным при визуальном анализе. Радиомика позволяет извлекать высокодетализированные данные о тканевых характеристиках, тем самым предоставляя новую информацию из существующих стандартных МР-изображений.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 046 СТ-FIRST STRATEGY IN PATIENTS WITH NON-HIGH RISK NON-ST ACUTE CORONARY SYNDROME AND DIABETES

Кузнецова К. В.<sup>1</sup>, Нагорнова В. В.<sup>2</sup>, Дуляков Д. В.<sup>2</sup>, Титова Т. А.<sup>2</sup>, Бикбаева Г. Р.<sup>1</sup>, Сухина Е. М.<sup>1</sup>, Шацкая П. Р.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ГБУЗ СОККД им. В. П. Полякова, Самара; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To evaluate the diagnostic and prognostic value of coronary computed tomography angiography (CCTA) in patients with non-high-risk NSTEMI-acute coronary syndrome (ACS) and diabetes mellitus (DM) regarding the early (hospital) and long-term prognosis.

**Material and methods.** From January 2022 to September 2023 1,296 patients with NSTEMI-ACS were hospitalized, among which 90 patients (average age 64.8±9.75 years, 35.5% of men) had non-high-risk NSTEMI and DM and underwent CCTA at admission. The follow-up period was 12.3±5.5 months.

The CCTA was performed with pro- and retrospective ECG synchronization and intravenous administration of a nonionic iodine-containing radiopaque preparation on a RevolutionEVOGE tomograph with 128 rows of detector elements and a detector width of 160 mm. Modified AHA criteria were used to estimate the lesion of the coronary tree and the coronary calcium index was assessed by Agatston.

**Results.** According to CCTA, 26 patients (68.1±7.2 years, 38.5% men) had hemodynamically significant (50% or more) stenosis and they were referred for invasive coronary angiography (iCAG). Myocardial revascularization was required in 19 patients, among which 14 underwent PCI, 5 had multivessel lesion and they were scheduled a coronary bypass surgery. The rest of the patients were prescribed an optimal drug therapy. Patients referred for iCAG were older (68.9±8.3 vs 64.5±9.5, p=0.017) and had a higher calcium index (558.1 (Q1-Q3) 130.5-910.0 vs 215.0 (Q1-Q3), 1.0-301.5, p=0.001).

During the entire follow-up period no major adverse cardiovascular events, including fatal and nonfatal myocardial infarction, were observed in any patient. Staged PCI was performed in 2 patients. Repeated CCTA was performed in 4 patients and previously implanted stents were completely passable in all of them.

**Conclusion.** CCTA is a reliable method for diagnosing non-high-risk NSTEMI-ACS in patients with DM.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово).

#### 047 ОЦЕНКА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Тайжанова Д. Ж.<sup>1</sup>, Нариманов Ж. Т.<sup>2</sup>, Нурлен А. А.<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>НАО МУК, Караганда; <sup>2</sup>ТОО Поликлиника №8, Караганда; <sup>3</sup>КГП Поликлиника №2, Караганда, Казахстан

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить диастолическую функцию левого желудочка (ЛЖ) у пациентов после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ).

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 120 пациентов с послеперенесенной систолической дисфункцией (фракция выброса <50%). Возраст обследуемых начинается от 45 до 85 лет, из них 77 мужского пола, 43 женского пола. Для оценки диастолической функции использовались методы доплероэхокардиографии (отношение E/A), тканевая доплерография (e/e').

**Результаты.** Нами установлено, что у 29% выявлено нарушение диастолической дисфункции (ДД) по типу релаксации, у 32% определено нарушение ДД по псевдонормальному типу, у 19% диагностировано нарушение ДД по рестриктивному типу. При этом у 20% ДД не выявлено. Следует отметить, что у 8 обследованных пациентов повторный ИМ развился в течение 3 месяцев после первого ИМ. 37% пациентов с выраженной ДД ЛЖ демонстрировали более низкие показатели физической активности (по шкале 6-минутного теста ходьбы) и у 53% пациентов отмечалось ухудшение показателей сердечного ритма.

**Заключение.** ДД ЛЖ у пациентов после перенесенного ИМ определяется у преимущественного большинства пациентов (80%), что является важным прогностическим фактором у пациентов после ИМ. Комплексный подход к диагностике, включающий доплероэхокардиографию, тканевую доплероэхокардиографию позволяет выявить нарушения на ранних стадиях. Раннее назначение терапии, направленной на улучшение гемодинамики и снижение нагрузки на миокард, способствует уменьшению частоты сердечной недостаточности и повышению качества жизни пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 048 ДИНАМИКА ДАННЫХ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ-АНГИОПУЛЬМОНОГРАФИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБРАННОЙ СТРАТЕГИИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПРОМЕЖУТОЧНО-ВЫСОКОГО РИСКА 30-ДНЕВНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ

Пархоменко С. И., Алексеева Д. В., Симакова М. А., Лапшин К. Б., Маликов К. Н., Урумова Е. Л., Зубарев Д. Д., Моисеева О. М.

ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Провести промежуточный анализ динамики показателей мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ)-ангиопульмонографии (МСКТ-АПГ) в рамках исследования по оценке эффективности метода транскатетер-

ного тромбозиса (СТТ) редуцированными дозами алтеплазы у пациентов с тромбозом легочной артерии (ТЭЛА) промежуточно-высокого риска 30-ти дневной летальности.

**Материалы и методы.** В одноцентровое рандомизированное клиническое исследование последовательно включено 20 пациентов (12 мужчин (60%); средний возраст 64,7 [57,3; 76,0] лет) с проксимальным поражением легочной артерии (ствол и/или главные и/или долевые ветви) давностью не более 14 дней. В группу стандартной антикоагулянтной терапии (АКТ) и группу СТТ включено по 10 пациентов. МСКТ-АПГ проводилось на компьютерном томографе Somatom Definition (Siemens) в стандартном режиме после внутривенного болюсного контрастирования дважды — при поступлении в стационар и через 48 часов от старта лечения. По результатам исследования рассчитывались показатели: индекс Кванадли, остаточный периферический кровоток, соотношение диаметров правого желудочка к левому (ПЖ/ЛЖ), диаметр легочной артерии, индекс Score. Для статистической обработки использовалась программа SPSS 23.

**Результаты.** В дебюте заболевания основные симптомы были представлены одышкой (n=18 (90%)), болью в нижней конечности (n=10 (50%)), болью в груди (n=7 (35%)), кашлем (n=7 (35%)). Исходные клинические характеристики сравниваемых групп не отличались: средний балл по шкале PESI в группе СТТ составил 87 [77; 96] vs 79 [52; 110] баллов в группе АКТ, p=0,76; уровень NT-proBNP — 1664 [380; 2635] в группе СТТ vs 849 [183; 1734] пг/мл в группе АКТ, p=0,22; ПЖ/ЛЖ составляло 1,42 [1,08; 1,78] в группе СТТ vs 1,25 [1,00; 1,35] в группе АКТ, p=0,48. В группе СТТ отмечены преимущества в виде существенного снижения индекса Кванадли  $\Delta 7,8$  [0; 20,0] vs  $\Delta 2,8$  [0; 1,9] в группе АКТ, p=0,35; повышение остаточного периферического кровотока на  $\Delta 7,5$  [0; 16,3] vs  $\Delta 5,7$  [0; 5,0]% в группе АКТ, p=0,60. Отмечена обратная динамика ПЖ/ЛЖ на фоне проводимой терапии —  $\Delta$  ПЖ/ЛЖ в группе СТТ 0,39 [0; 0,70] vs 0,08 [0; 0,13] в группе АКТ, p=0,12. Среднее снижение диаметра легочной артерии составило 1,00 [0; 2,00] мм в группе СТТ и 0,71 [-0,22; 1,75] мм в группе АКТ, соответственно, p=0,70. Отмечено снижение индекса Score в группе СТТ на 0,80 [0; 1,25], в группе АКТ на 0,13 [-0,75; 1,00], p=0,17. В группе АКТ в одном случае произошла дестабилизация гемодинамики, что потребовало проведения системного тромболитика. Летальные исходы в обеих группах не встречались.

**Заключение.** Полученные данные указывают на вероятное преимущество стратегии селективного транскатетерного тромболитика в отношении улучшения гемодинамики малого круга кровообращения у пациентов с ТЭЛА промежуточно-высокого риска, однако с учетом небольшой группы и недостаточной мощности исследования достоверные отличия на данном этапе не получены, в связи с чем продолжается набор пациентов в исследование.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 049 ОЦЕНКА МИОКАРДИАЛЬНОГО ФИБРОЗА У ГЕНОТИП-ПОЗИТИВНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ОБСТРУКТИВНОЙ ФОРМОЙ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Образцова Л. А., Зайцев В. В., Андреева С. Е., Костарева А. А., Моисеева О. М.

ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить степень выраженности миокардиального фиброза в группе генотип-позитивных пациентов с обструктивной формой гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП) и определить ее связь с риском внезапной сердечной смерти (ВСС).

**Материалы и методы.** В исследовании было включено 76 пациентов с обструктивной формой ГКМП, имеющие показания для выполнения септальной миоэктомии. Пациенты в исследуемой выборке были сопоставимы по полу, медиана возраста составила 57 лет [49; 64]. Пациентам были выполнены магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца с контрастным усилением, генетическое тестирование, а также гистологическое исследование биоптата миокарда. Количественная оценка миокардиального фиброза при анализе МР-изображений с отсроченным контрастированием проводилась ручным методом. По результатам генетического тестирования пациенты были разделены на 2 группы: генотип-негативные (n=37) и генотип-позитивные (n=39), которые в свою очередь были разделены на подгруппы, что определялось наличием (n=17) или отсутствием (n=59) саркомерных мутаций. При статистической обработке результатов исследования использовались методы описательной статистики, корреляционной матрицы, t-критерий Стьюдента, непараметрический критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** Пациенты с выявленными саркомерными вариантами генов были моложе (медиана возраста составила 45 лет [38; 62], p=0,01) и относились к категории более высокого риска ВСС (p=0,006). Площадь фиброзных изменений по данным МРТ сердца и гистологического исследования была сопоставима у генотип-позитивных пациентов. В группе пациентов с вариантами в генах саркомерных белков площадь миокардиального фиброза составила 11,5% [10,7; 15,0], в то время как при наличии несаркомерных вариантов — 10,9% [7,4; 13,4] (p=0,02). Установлена положительная корреляционная связь между объемом фиброза, определенном при анализе МР-изображений и уровнем риска ВСС по HCM Risk-SCD (r=0,49, p=0,01).

**Заключение.** Наличие саркомерных мутаций у генотип-позитивных пациентов с обструктивной формой ГКМП было ассоциировано с увеличением площади миокардиального фиброза по данным МРТ сердца, что в свою очередь было связано с повышением риска ВСС.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 050 КАРОТИДНЫЙ КРОВОТОК, КАК ПРОИЗВОДНОЕ УДАРНОГО ОБЪЕМА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Андреев М. А.<sup>1</sup>, Марков Ю. Н.<sup>2,3</sup>, Хафизов Р. Р.<sup>2</sup>, Загидуллин Б. И.<sup>2,3</sup>, Загидуллин Н. Ш.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ Городская поликлиника №4 им. Л. Н. Ганиевой, Набережные Челны, Республика Татарстан; <sup>2</sup>ГАУЗ РТ БСМП, Набережные Челны, Республика Татарстан; <sup>3</sup>ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Республика Татарстан; <sup>4</sup>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Республика Башкортостан, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить зависимость интеграла линейной скорости кровотока в выходном тракте левого желудочка (ЛЖ) (VTI LVOT) и интеграла линейной скорости кровотока в устье сонной артерии секторным датчиком через левую надключичную область (VTI CSD) у пациентов с нормальной и низкой фракцией выброса (ФВ) ЛЖ.

**Материалы и методы.** Проведено проспективное когортное исследование на 117 пациентах, в котором сравнивались два показателя VTI LVOT и VTI CSD. Критериями включения в исследование были лица старше 18 лет с нормальной или сниженной ФВ. Из исследования были исключены все пациенты со значимым аортальным стенозом и недостаточностью, верифицированным окклюзионно-стенотическим поражением общих и внутренних сонных артерий, постоянной формой фибрилляции предсердий, частой желудочковой экстрасистолией. Пациенты были разделены на две группы: группа «контроль» с нормальной ФВ ЛЖ (N=79) и группа пациентов со сниженной ФВ (N=38).

**Результаты.** У пациентов со сниженной ФВ между VTI LVOT и VTI CSD установлены слабые положительные статистически значимые корреляции, которые отсутствовали в подгруппе «контроль». Коэффициент корреляции Спирмена между показателями LVOT VTI и VTI CSD составил 0,379 ( $p < 0,05$ ).

У пациентов со сниженной ФВ на корреляционной матрице происходит уплотнение показателей, что говорит об усилении корреляционной связи по сравнению с группой «контроль».

**Заключение.** Связь между показателями VTI LVOT и VTI CSD имеется. У лиц со сниженной ФВ VTI CSD может рассматриваться как дополнительный маркер оценки функции ЛЖ, но необходимы дальнейшие крупномасштабные исследования на пациентах с более низкой ФВ.

**Рецензенты:** Козик В.А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е.Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 051 ГИПОТЕНЗИВНЫЙ И НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТЫ ОТДАЛЕННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В ТЕРАПИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ФОКУСИРОВАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОМ ПОД КОНТРОЛЕМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Мухамадеева Н.Р., Качмаева О.В., Бузаев И.В., Галимова Р.М., Загидуллин Н.Ш.

ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Республика Башкортостан, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить влияние отдаленного ишемического preconditionирования (ИП) на артериальное давление (АД) и его возможный нейропротективный эффект при терапии двигательных расстройств фокусированным ультразвуком под контролем магнитно-резонансной томографии (МР-ФУЗ).

**Материалы и методы.** Дизайн исследования слепой, проспективный, рандомизированный с активным контролем (имитацией ИП). В исследование включены 81 пациент: 22 женщины и 59 мужчин, с такими двигательными нарушениями как болезнь Паркинсона (БП), эссенциальный тремор (ЭТ), дистонии и аноксическая энцефалопатия, направленные на лечение МР-ФУЗ. Медианный возраст участников составил 62 года (минимум — 53; максимум — 67 лет). Перед терапией МР-ФУЗ пациенты были рандомизированы в группы ИП (систолическое давление в манжете тонометра + 50 мм рт.ст.,  $n=42$ ) и имитации ИП (диастолическое давление,  $n=39$ ). При ИП проводились 5-минутные циклы пережатия предплечья манжетой механического тонометра и 5-минутные циклы реперфузии (всего по 3 цикла ишемии/реперфузии). На первом этапе МР-ФУЗ ультразвук фокусировали в VIM-ядро таламуса и/или паллидоталамический тракт (РТТ) головного мозга (ГМ) при низких температурах (41–46 °C/46–50 °C) для достижения обратимого результата лечения при отсутствии побочных эффектов. При необходимости локализация мишени корректировалась. Непосредственно абляция проводилась при температуре до 60 °C. Для анализа полученных данных использовалась среда R версии 4.1.1.

**Результаты.** Сравнение АД до, во время и после МР-ФУЗ продемонстрировало меньшее систолическое и диастолическое АД в группе ИП после терапии ( $p < 0,001$ ). Кроме того, в группе ИП систолическое АД росло. В результате МР-ФУЗ при воздействии на VIM-ядро таламуса (серое вещество ГМ) не получено групповых различий в отношении размеров очага и выраженности тремора через 2 часа после терапии. При воздействии на РТТ (белое вещество ГМ) в ИП-группе в отличие от ИП через 2 часа основные размеры очага некроза оказались достоверно меньше (фронтальный размер

$p=0,001$ , вертикальный  $p=0,037$ , объем очага  $p=0,001$  и объем очага  $p=0,007$ ). Также через 24 часа в ИП-группе размеры очагов были меньше в отношении РТТ (фронтальный размер  $p < 0,001$ , вертикальный  $p=0,021$ , объем очага  $p=0,001$ ).

**Заключение.** При проведении терапии МР-ФУЗ использование отдаленного ИП до операции способно оказывать ангиопротективный эффект на контроль АД и нейропротективное действие в отношении РТТ (белого вещества).

**Рецензенты:** Козик В.А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е.Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 052 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТРАКОРОНАРНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭПИНЕФРИНА ПРИ РЕФРАКТЕРНОМ ФЕНОМЕНЕ «NO-REFLOW»: МУЛЬТИМОДАЛЬНАЯ ОЦЕНКА МИКРОСУДИСТОЙ ФУНКЦИИ И АНАЛИЗ ИСХОДОВ

Диль С.В.

НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить эффективность интракоронарного введения эпинефрина у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпСТ), осложненным рефрактерным феноменом "no-reflow", с использованием мультимодальной оценки микросудистой функции миокарда. В исследовании применялись контрастная магнитно-резонансная томография (МРТ), динамическая однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОФЭКТ) и расчетный показатель конечного диастолического давления (КДД) левого желудочка (ЛЖ).

**Материалы и методы.** В проспективное исследование включено 90 пациентов с рефрактерным "no-reflow" во время чрескожного коронарного вмешательства. Участники рандомизированы на две группы: 45 пациентов, получавших эпинефрин, и 45 пациентов, получавших стандартное лечение. Оценивались следующие показатели: восстановление коронарного кровотока до уровня TIMI 3, снижение подъема сегмента ST, объем микроваскулярной обструкции (МВО), динамика фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), а также параметры миокардиального кровотока (МК), коронарного резерва и КДД ЛЖ. Исследование зарегистрировано на ClinicalTrials.gov (NCT04573751) и одобрено локальным этическим комитетом (№203 от 14.10.2020).

**Результаты.** Интракоронарное введение эпинефрина достоверно повышало частоту восстановления коронарного кровотока до уровня TIMI 3 (56% vs 29%,  $p=0,01$ ) и снижало подъем сегмента ST более чем на 50% (78% vs 36%,  $p < 0,001$ ). В группе эпинефрина ФВ ЛЖ на момент выписки была выше:  $50,9 \pm 8,6\%$  vs  $46,7 \pm 8,8\%$  ( $p=0,009$ ). Кроме того, пациенты, получавшие эпинефрин, демонстрировали более благоприятное ремоделирование ЛЖ: конечный диастолический объем (КДО) и конечный систолический объем (КСО) на 7–10 сутки составили 104,0 (89,8; 120,3) мл vs 122,5 (108,0; 136,0) мл ( $p=0,001$ ) и 48,0 (40,3; 65,0) мл vs 66,5 (54,0; 76,0) мл ( $p < 0,001$ ), соответственно. Объем МВО был ниже в группе эпинефрина (0,9% [0,3; 3,1] vs 1,9% [0,6; 7,9],  $p=0,048$ ). Глобальный МК в покое был снижен в общей когорте: медиана 0,35 мл/мин/г (0,28; 0,5). После фармакологической нагрузки глобальный стресс-МК увеличивался до  $0,8 \pm 0,35$  мл/мин/г, но оставался ниже оптимального уровня. Резерв МК (глобальный РМК) составил  $2,09 \pm 0,89$ . Объем МВО коррелировал с относительным ростом МК ( $rs=0,626$ ,  $p=0,002$ ) и КД ДЛЖ ( $rs=0,678$ ,  $p < 0,001$ ).

**Заключение.** Интракоронарное введение эпинефрина у пациентов с ИМпСТ и рефрактерным "no-reflow" способствует улучшению коронарного кровотока, быстрому снижению подъема сегмента ST, уменьшению объема МВО и сохранению ФВ ЛЖ. Полученные данные, включая результаты

ОФЭКТ и анализ КДД ЛЖ, подчеркивают значимость функциональных нарушений микрососудистой сети и подтверждают необходимость комплексного подхода к оценке и лечению "no-reflow". Эпинефрин может рассматриваться как препарат первой линии в лечении рефрактерного "no-reflow".

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 053 КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ В РАМКАХ ОДНОЦЕНТРОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Легкова К. С.<sup>1</sup>, Медведева А. Н.<sup>2</sup>, Смирнов Д. А.<sup>1</sup>, Боровикова И. И.<sup>3</sup>, Замятин В. И.<sup>4</sup>, Охрименко Г. С.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ ГКБ №29 им. Н. Э. Баумана ДЗМ, Москва; <sup>2</sup>ФГБУ ДПО ЦГМА УД Президента РФ, Москва; <sup>3</sup>МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва; <sup>4</sup>ФГАО УВО НИУ Высшая школа экономики, Москва, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Исследование частоты встречаемости и генетической архитектуры дилатационной кардиомиопатии (ДКМП), среди больных (б-ных) с промежуточной и низкой фракцией выброса (ФВ), в рутинной практике скоромощного стационара.

**Материалы и методы.** Обследовано 783 б-ных (с мая 2023 г. по август 2024 г.), с ФВ менее 50%, поступившие в стационар, с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности (ХСН). Оценивались клинико-инструментальные параметры, характеризующие выраженность ХСН, и позволившие исключить ишемический генез заболевания. Полногеномное секвенирование образцов крови проводилось ООО «Биотек кампус», с использованием технологии DNBSEQ. Для статистической обработки данных использовали стандартный пакет Excel и SPSS.

**Результаты.** Из 783 б-ных у 129 (16,5%) выявлена ДКМП, из них мужчин в пять раз больше, чем женщин (109vs20), средний возраст 55,9±13,70. При первичной клинической оценке:

60 (46,5%) ДКМП развилась на фоне полного здоровья, 22 (17,5%) с дебютом симптомов после перенесенной инфекции, 43 (33,4%) манифестировала на фоне интоксикации (алкогольной или ассоциированной с полихимиотерапией), 1 (0,8%) — тиреотоксикоза, 1 (0,8%) — после родов. Семейный анамнез ДКМП был у 2 (1,5%) б-ных. Средняя ФВ составила 29,5±9,60% (у 111 ФВ <40%). Средний уровень натрийуретического пептида — 464,5±502,90, NT-pro-BNP — 6463±8027,90. Квадротерапию получали 99 (77%) б-ных. Средний срок наблюдения 0,82±0,416 лет, скончалось 19 (14,7%) б-ных, повторно госпитализированы с декомпенсацией ХСН — 24 (18,6%). Из 129 образцов крови к настоящему моменту секвенировано 59. Выявлено 23 мутации в 18 генах (*PRDM16*, *TNNI3K*, *ALMS1*, *TTN*, *CAV3*, *SCN5A*, *GYGI*, *SLC22A5*, *HFE*, *LAMA2*, *SYNE1*, *GATA4*, *MYBPC3*, *ABCC9*, *MYH6*, *PPP1R13L*, *GATA5*, *DMD*) у 20 (33%) б-ных. Из них у 7 (37%) б-ных ДКМП манифестировала на фоне интоксикации, 10 (36%) — на фоне полного благополучия, 2 (25%) — после перенесенной инфекции, 1 б-ная после вторых родов. Носительство более одного патогенного варианта — у четырех б-ных: у 1-го (на фоне интоксикации) обнаружено три патогенных варианта (*MYH6* Chr14:23405099:C:G (P), *GYGI* Chr3:149026782:C:G (LP), и *SYNE1* Chr6:152364897:ACT:A (LP)). У 2-их (на фоне полного здоровья) — два патогенных варианта (1 б-ной: *SCN5A* Chr3:38581132:G:C (LP), *DMD* ChrX:31932228:C:G (P), 2 б-ной: *SCN5A* Chr3:38586038:G:A (LP), *TNNI3K* Chr1:74464686:C:CT (LP)). Один б-ной (после перенесенной вирусной инфекции) — два патогенных варианта (*ABCC9* Chr12:21805251:C:CA (LP), *ABCC9* Chr12:21805253:A:T (P)).

**Заключение.** Таким образом, из общего количества больных, поступивших в стационар в связи с декомпенсацией ХСН, со сниженной ФВ ДКМП встречается в 17% случаев. Треть из них являются носителями неблагоприятного генотипа, триггером манифестации заболевания может служить интоксикация, перенесенная инфекция или беременность, но в 36% случаев развивается на фоне полного здоровья.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Раздел 4. Некоронарогенные заболевания миокарда, врожденные и приобретенные пороки сердца, легочная гипертензия

### 054 ОЦЕНКА РОЛИ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ МАРКЕРОВ В РИСКЕ РАЗВИТИЯ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Фролова Е. С., Веселовская Н. Г., Чумакова Г. А., Отт А. В., Зотьева А. Д.

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить роль провоспалительных маркеров в риске развития «постковидного синдрома» (ПКС) у пациентов с ожирением через 1 год после перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

**Материалы и методы.** В исследование было включено 64 пациента (59,5±9,5 лет) с ожирением и перенесенной COVID-19. За время госпитализации в инфекционном госпитале АККД всем пациентам были исследованы маркеры воспаления: С-реактивный белок (СРБ) (мг/л), фибриноген (г/л), ферритин (мкг/л) и лактатдегидрогеназа (ЛДГ) (ед/л). Анализ проводился иммунотурбидиметрическим методом, количественно (б/х анализатор Конелаб-20). Проспективное

наблюдение проводилось в течение 1 года после выписки с оценкой роли воспалительных маркеров в риске развития ПКС.

**Результаты.** После оценки ПКС пациенты были разделены на две группы: с ПКС (n=29) и без ПКС (n=34). В группе с ПКС уровень СРБ составил 62,8±51,5 мг/л, в группе без ПКС СРБ составил 50,9±37,7 мг/л (p=0,012). Уровень ферритина в группе с ПКС был выше 540,7±313,7 мкг/л, чем в группе без ПКС 438±260,1 мкг/л (p=0,025). Средние уровни фибриногена в группах сравнения не отличались: 4,22±0,81 г/л и 4,10±0,62 г/л, соответственно (p=0,45). Показатели ЛДГ в группе с ПКС и без ПКС также не отличались: 513,3±197,4 ед/л и 521,7±172,6 ед/л, соответственно (p=0,74).

**Заключение.** Таким образом, с учетом значимых различий показателей СРБ и ферритина в группах сравнения, показана роль воспаления в патогенезе развития ПКС, что требует дальнейшего исследования в этом направлении с целью разработки методов профилактики в реальной клинической практике.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 055 ИНФЕКЦИОННЫЙ ЭНДОКАРДИТ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Юматов В. К., Головина Г. А., Татаринцева З. Г.  
ГБУЗ НИИ-ККБ №1 им. проф. С. В. Очаповского  
Минздрава Краснодарского края, Краснодар, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить этиологию, клинику, лечение и краткосрочный прогноз инфекционного эндокардита (ИЭ) у пациентов, госпитализированных в кардиохирургическое отделение (КХО) многопрофильной больницы.

**Материалы и методы.** Включены пациенты с ИЭ, последовательно поступившие в КХО «НИИ-ККБ №1» с 01.01.2023 по 01.06.2024. Данные получены из электронной базы больницы.

**Результаты.** В исследование включены 55 пациентов, средний возраст  $56 \pm 19$  лет, 78% мужчин. Диагностирован ИЭ АК у 55% пациентов, МК — у 43%, АК и МК — у 2% пациентов. ИЭ нативного клапана составил 90% случаев: первичный в 47% и вторичный в 43% случаев; ИЭ протезированного клапана составил 10%, включая ранний протезный ИЭ в 8% случаев. У 32 (58%) пациентов выявлена связь ИЭ с оказанием медицинской помощи. Стоматологические вмешательства предшествовали ИЭ в 3% случаев, гемодиализ в 8%, стационарное (в том числе в дневных стационарах) лечение с в/в вмешательствами в 44% случаев. У 5% пациентов были вмешательства вне стационара (татуаж, в/в инъекции). Предрасполагающие факторы не выявлены у 42% пациентов. По поводу длительной лихорадки на догоспитальном этапе 24 (44%) пациентам назначалась антибактериальная терапия. При поступлении в клинической картине преобладали лихорадка (у 80%) и СН (у 59%). Симптомные аритмии и блокады зарегистрированы у 56% пациентов, эмболии — у 9%, иммунологические проявления — у 4% пациентов. Этиология ИЭ была установлена в 65% случаев: *Staphylococcus epidermidis* — 13%, *S. aureus* 5%, *oral streptococci* 5%, *Streptococcus viridans* 4%, *Streptococcus gallolyticus* 3%, *E. faecalis* 8%, полифлора — 5%. Культуронегативный ИЭ составил 35% случаев. По результатам ЭхоКГ тяжёлая недостаточность поражённого клапана определена в 66% случаев, вегетации на клапанах — в 56%, фенестрации клапана — в 11%, абсцессы миокарда — в 5% случаев. Оперативное лечение выполнено 51 (93%) пациенту (в том числе экстренное в 18% случаев). Интраоперационно определены вегетации в 38% случаев, фенестрации и перфорации створок с отрывом хорд в 31% случаев, абсцессы в 18% случаев. По совокупности интраоперационной картины, гистологического и микробиологического исследования клапана ИЭ был отвергнут в 10% случаев. Госпитальная смертность от ИЭ составила 5%.

**Заключение.** Наиболее часто ИЭ провоцировался оказанием медицинской помощи — в 58% случаев, а главным этиологическим фактором явился эпидермальный стафилококк. Хирургическое лечение ИЭ ассоциировано с низкой госпитальной смертностью. Медицинские работники с целью профилактики ИЭ должны не только строго следовать правилам асептики-антисептики при инвазивных манипуляциях, но и ответственно относиться к их назначению.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск).

## 056 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С БЕРЕМЕННОСТЬЮ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ: ДАННЫЕ РЕГИСТРА ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА НМИЦ ИМ. В.А. АЛМАЗОВА

Николаева А. А., Карелкина Е. В., Зайцев В. В.,  
Михайлова Е. В., Консов К. С., Моисеева О. М.  
ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России,  
Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Проанализировать особенности течения беременности и частоту развития осложнений у женщин с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) во время беременности и послеродовом периоде.

**Материалы и методы.** Регистр ГКМП за период 2011–2024 гг., проанализировано 84 пациентки, средний возраст  $30,2 \pm 5,0$  лет, среди которых 32,6% пациенток имели обструктивную форму ГКМП, 38,8% были первородящими и 21,4% имели клинические проявления основного заболевания в виде перебоев в работе сердца, одышки, пресинкопальных и синкопальных эпизодов. Эхокардиографическое исследование выполнено в I-ом триместре у 11 пациентов, II — 60, III — 84.

**Результаты.** За период наблюдения у пациенток отмечалось постепенное ухудшение клинических проявлений ГКМП в виде отрицательной динамики симптоматики в течение беременности со снижением выраженности симптомов в послеродовом периоде до уровня, предшествующего беременности или ниже исходного. Исключение составили только эпизоды желудочковой тахикардии, частота которых возрастала во время беременности и не уменьшилась после родоразрешения. Проведение парного анализа эхокардиографических показателей во втором и третьем триместрах беременности демонстрируют увеличение поперечного диаметра левого предсердия в третьем триместре  $45,3 \pm 5,9$  мм по сравнению со 2 триместром  $41,9 \pm 5,6$  мм,  $p < 0,0001$ , а также увеличение толщины межжелудочковой перегородки  $23,1 \pm 6,9$  мм vs  $21,2 \pm 6,2$  мм, соответственно ( $p = 0,0002$ ), без отрицательной динамики конечного диастолического размера левого желудочка, его фракции выброса и толщины задней стенки. Анализ распространенности жизнеугрожающих нарушений ритма и, в первую очередь, желудочковой тахикардии не выявил различий между пациентами с обструктивным и необструктивным вариантами ГКМП. Большая частота желудочковых нарушений ритма у пациентов с необструктивным вариантом ГКМП в первом триместре беременности обусловлена более поздней инициацией терапии бета-адреноблокаторами. У пациенток с обструктивным вариантом ГКМП количество жизнеугрожающих нарушений ритма нарастало к третьему триместру и в послеродовом периоде, что нашло отражение в увеличении риска внезапной сердечной смерти. Риск развития комбинированной конечной точки (потребность в имплантации кардиовертера дефибриллятора, трансплантация сердца, смерть) у пациентов исследуемой выборки составил 17,5%.

**Заключение.** Беременность у пациентов с ГКМП независимо от варианта заболевания ассоциирована с увеличением риска развития желудочковых нарушений ритма. Доказано, что ведение пациентов с ГКМП должно осуществляться с участием экспертного центра ГКМП, имеющего в своём составе специализированный перинатальный центр.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ №1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 057 MORTALITY RISK MODIFICATION WITH LONG-TERM SELEXIPAG THERAPY IN PATIENTS WITH PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION

Rezukhina E. A.<sup>1,2</sup>, Martynyuk T. V.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>E.I. Chazov National Medical Research Centre of Cardiology, Moscow; <sup>2</sup>A.L. Myasnikov Scientific Research Institute of Clinical Cardiology, Moscow, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To evaluate the risk status for 1-year mortality at 6-month and 12-month follow-up in pulmonary arterial hypertension (PAH) patients whom initiated selexipag as a part of combination therapy.

**Materials and methods.** In total, 102 patients with newly diagnosed PAH were included. The collected data included demographics, medical history, disease characteristics, comorbidities, treatments, functional class (FC), 6-min walking

distance (6MWD), blood biochemistry, echocardiography, and right heart catheterization (RHC). Risk categories for 1-year mortality (low, intermediate, or high) were assigned to patients using various risk calculators (COMPERA, ESC/ERS 2015, ERS/ERS 2022, REVEAL 2.0, REVEAL Lite 2, French invasive and noninvasive criteria). Risk status was measured at enrollment and at all follow-ups.

**Results.** The median patient's age at baseline was 44,0 [38,0; 55,8] years, 86,7% were female with predominantly idiopathic PAH (65,7%) or associated PAH conditions (34,3%): connective tissue disease associated PAH (23,5%), congenital heart disease associated PAH (5,9%) and HIV-associated PAH (4,9%). The median time between symptom onset and diagnosis was 19,5 [6,0; 42,8] months and the median time between diagnosis and selexipag initiation was 32,0 [5,0; 66,8] months. The median 6MWD was 395,0 [319,0; 460,0] m and the median of FC (WHO) was 3,0 [2,0; 3,0]. The median of N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) was 966,2 [274,9; 2122,2] pg/ml. At RHC the median mean pulmonary arterial pressure was 56,0 [47,0; 65,0] mm Hg, the median cardiac index (CI) was 2,0 [1,6; 2,3] L/min/m<sup>2</sup>, the median mixed venous oxygen saturation (SvO<sub>2</sub>) was 60,0 [55,0; 66,0] %, and the median pulmonary vascular resistance (PVC) was 13,5 [9,5; 18,5] Wood units. When risk of 1-year mortality was assessed using the ESC/ERS 2015, the ESC/ERS 2022 and the COMPERA risk calculators, the vast majority of patients were in the intermediate risk category at baseline (70,6%, 81,4% and 78,4% respectively), but using the REVEAL 2.0 and the REVEAL Lite 2, 43,1% and 42,2%, respectively, PAH patients were classified as being at high risk.

At 6-month and at 12-month follow-up, the 6MWD increased by a median of 40 m and 30 m from baseline, respectively, NT-proBNP levels also decreased two and three times, which was accompanied by CI and SvO<sub>2</sub> increase and PVR reduction. Positive modification of functional and prognostic parameters resulted in risk improvement according to all risk calculators (COMPERA, ESC/ERS 2015 and French noninvasive risk scores demonstrated low risk number of patients increasing by three times).

**Conclusion.** The use of the prostacyclin receptor agonist selexipag as part of a combination therapy regimen was associated with functional and hemodynamical improvement, delaying disease progression in PAH and reaching low risk status at 6- and 12-month follow-up.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ №1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 058 CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH INFECTIVE ENDOCARDITIS OF THE AORTIC VALVE

Guryanova E. A., Shadrina U. M., Korzhova M. A., Gorkin M. V., Irtuga O. B.

Almazov National Medical Research Center, Saint Petersburg, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** The purpose of this research was to study the characteristics of patients with infective endocarditis (IE) of the aortic valve (AV).

**Materials and methods.** A retrospective research was conducted on the base of V.A. Almazov NMRC, which included patients operated on the base of the center in the period from 2019 to 2021. The inclusion was the detection of AV IE due to Duke criteria. In the study were included 171 patients, from them were 153 patients (89,5%) with isolated IE of the AV and 18 patients (10,5%) had multiple valves diseases of aortic and mitral. All patients were divided into two groups: patients with primary IE (22,8%, n=39) — group 1 and patients with secondary IE (77,2%, n=132) — group 2. Most of the patients in both groups were male (3:1; 2,5:1). The median age in group 1 was 61 years (24; 80), in group 2 — 63 years (26; 81). Statistical processing was done using the Statistica for Windows ver 10.0 program (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA).

**Results.** Among the clinical manifestations of IE in both groups, the most frequent was the occurrence or decompensation of existing heart failure (74,4% vs 51,5%, p=0,011). In group 1 compared

to group 2 the presence of fever associated with IE was more frequent (64% vs 17,4%, p<0,01). Group 1 had more infectious complications than group 2 (35,9% vs 6%, p<0,01). The incidence of thromboembolic complications was not significantly different in the compared groups (20,5% vs 13,6%, p=0,29). Positive results of blood cultures in group 1 were detected in 12,8% (n=5) and in group 2 in 6% (n=8), p=0,16. Group 1 more often showed signs of active IE according to histologic examination of valves (35,9% vs 15,1%, p=0,04), while in group 2 stationary (dormant) phases of IE prevailed (28,2% vs 47,7%, p=0,03). The average period of antimicrobial therapy in group 1 was 34±22,4 days, in group 2 — 20±16,4 days. Patients from group 1 vs patients from 2 groups were more often taken combination antimicrobial therapy (66,7% vs 22,7%, p<0,01). The average hospital treatment days in the postoperative period was longer in group 1, where it was 30 days vs in group 2 — 25 days (p=0,72).

**Conclusion.** Patients with primary IE had a more active phase and association with high frequency of complications, which requires longer courses of antimicrobial therapy and prolongs the period of hospital treatment.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ №1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 059 ДИНАМИКА ПОРТРЕТА ПАЦИЕНТОВ С ПРИОБРЕТЕННЫМИ МИТРАЛЬНЫМИ ПОРОКАМИ ПЕРЕД ИМПЛАНТАЦИЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

Кузьмина О. К., Осинцев Е. С., Органова Е. С., Барбараш О. Л.

ФГБНУ НИИ КПССЗ Минобрнауки России, Кемерово, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить динамику показателей исходного состояния пациентов с митральными приобретенными пороками сердца (ППС) перед проведением имплантации биологических протезов сердечных клапанов.

**Материалы и методы.** В данное исследование были включены 600 пациентов, которым была выполнена хирургическая коррекция приобретенных пороков митрального клапана с использованием биологических протезов (БП) отечественного производства в период с 2000 по 2020 гг. на базе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» в Кемерово. Была проведена ретроспективная оценка характеристик пациентов, а также проанализирована динамика коморбидного статуса, типов и этиологии поражений сердечных клапанов в двух временных интервалах: с 2000 по 2010 гг. и с 2011 по 2020 гг.

**Результаты.** В течение последнего десятилетия наблюдаются значительные изменения в характеристиках пациентов с ППС, которым требуется хирургическая коррекция. Среди особенностей, которые можно выделить, увеличение среднего возраста реципиентов искусственных сердечных клапанов: медиана возросла с 52 [46; 58] до 68 [64; 71] лет (p<0,001). Кроме того, наблюдается многократное увеличение доли пациентов с ишемической митральной недостаточностью — в 7,4 раза, доли больных с ишемической болезнью сердца — в 4,4 раза, а также с церебральным атеросклерозом — в 3,7 раза (p<0,001).

**Заключение.** Проведенный анализ указывает на изменение профиля пациентов, которые получают хирургическую помощь по поводу пороков сердца. Учитывая вышеприведенные данные, необходимо разработать индивидуализированные подходы к организации хирургической помощи для пациентов с ППС.

**Рецензенты:** Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ №1 им. С. В. Очаповского, Краснодар), Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск).

## Раздел 5. Сердечно-сосудистая и рентгенэндоваскулярная хирургия

### 060 СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ АОРТО-БЕДРЕННОГО И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ

Данилова Д. А.

ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить результаты операций реваскуляризации у пациентов с многоуровневым атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей в зависимости от состояния периферического русла оттока и глубокой артерии бедра.

**Материалы и методы.** Исследование носило ретроспективный характер и было проведено на базе отделения сосудистой хирургии СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2». В исследование вошли 236 пациентов, наблюдавшихся в отделении в период с 2013 по 2024 гг., повторно были госпитализированы 179 больных.

**Результаты.** Были изучены результаты реваскуляризации в зависимости от характера выполненного оперативного вмешательства (полузакрытая петлевая эндартерэктомия либо аорто-бедренное/бедренно-подколенное шунтирование) и состояния глубокой артерии бедра на протяжении 132 мес. в группах пациентов с низким (менее 5,0 баллов) и высоким (более 6,0 баллов) периферическим сопротивлением русла оттока. У пациентов с высоким уровнем периферического сопротивления были выявлены худшие результаты проходимости зон операции, чем у больных с низким сосудистым сопротивлением, независимо от вида операции реваскуляризации, состояния глубокой артерии бедра и количества реконструированных сегментов. Показатели первичной проходимости аорто-бедренного сегмента при изолированной и одномоментной реконструкции достоверно не различались. Данные вторичной проходимости, свободы от реинтервенций и количество ампутаций значительно уступали при выполнении одномоментного вмешательства. В случаях одномоментной реваскуляризации нескольких сегментов в большинстве случаев рецидивирование степени ишемии до критической было обусловлено именно тромбозом и/или реокклюзией бедренно-подколенного сегмента.

**Заключение.** У пациентов с критической ишемией нижних конечностей при прогнозе эффективности реваскуляризации прежде всего, необходимо обращать внимание на значения периферического сопротивления русла оттока. В большинстве случаев у больных с многоуровневым сосудистым поражением может быть рекомендовано выполнение изолированной реконструкции аорто-бедренного сегмента, либо этапной реваскуляризации в случае сохранения декомпенсации кровообращения.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

### 061 RISK-BASED TECHNOLOGIES FOR THE PREVENTION OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN CARDIAC SURGERY PATIENTS

Sadovnikov E. E.

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia

**Источник финансирования.** The work was carried out within the framework of the theme of state assignment No. 0419-2022-0002 «Development of innovative models for managing the risk of developing diseases of the circulatory system, taking into account comorbidity based on the study of fundamental, clinical, epidemiological mechanisms and organizational technologies of medical care in the industrial region of Siberia», state registration № 122012000364-5 from 20.01.2022.

**Aim.** To evaluate the effectiveness of introducing risk-oriented technologies in the prevention of health care-associated infections (HAIs) in cardiac surgery patients.

**Materials and methods.** Data on treatment outcomes of 8666 patients, 479 cases of HAIs, results of microbiological examination of patient locus — 4972, including from patients with HAIs — 445. 81 risk factors for HAIs were studied. The effectiveness of epidemiological monitoring involved a multi-stage analysis of locus of 111 patients admitted for planned coronary artery bypass graft. Conducting an audit of the epidemiological safety of medical technologies in four departments quarterly with an analysis of 205 workplaces for handwashing with an assessment of this technology in 307 health professional.

**Results.** The use of a risk-based approach for the prevention of HAIs is based on data about the epidemic process. The average HAIs incidence rate for 2018–2024 was 4.20 per 1,000 patient-days. In the long-term dynamics, there was a tendency towards a decrease in the incidence of HAI and its individual types, the decline rate was 29%,  $p < 0.0001$ . *Klebsiella pneumoniae* and *Acinetobacter baumannii* dominated in the structure of HAIs pathogens, accounting for 39.33% and 17.08%. The studied risk factors were divided into three groups: associated with patient characteristics, associated with medical technologies and associated with the hospital environment and were assessed for four main types of HAI: ventilator-associated pneumonia (VAP), surgical site infections (SSIs), central line-associated bloodstream infection (CLABSI) and catheter-associated urinary tract infections (CAUTI). Statistically significant risk factors among VAP were 26, SSIs — 20, CLABSI — 8, CAUTI — 7. During the epidemiological monitoring, colonization of patients with *Klebsiella pneumoniae* in high titer at the stage of surgical intervention was revealed. When analyzing the medical technologies used at this stage, the risk factor was the implementation of transoesophageal echocardiography, which increased the probability of infection by 9.58 times. During the audit, the risk of HAIs in all departments was assessed as high. Its correction with further systematic control reduced the risk to low values.

**Conclusion.** The introduction of risk-based technologies has reduced the incidence of HAIs to 2.78 per 1000 patient days and can be used to manage the risk of infection in cardiac surgery clinics.

**Рецензенты:** Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар), Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск)

**062 РОЛЬ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЧРЕСКОЖНЫХ КОРОНАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ВЫСОКОГО РИСКА**

Гафуров И. Д.<sup>1</sup>, Хафизов Р. Р.<sup>1</sup>, Загидуллин Б. И.<sup>1,2</sup>,  
Марков Ю. Н.<sup>1,2</sup>, Андреев М. А.<sup>3</sup>, Загидуллин Н. Ш.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ РТ БСМП, Набережные Челны, Республика Татарстан; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Республика Татарстан; <sup>3</sup>ГАУЗ Городская поликлиника №4 им. Л. Н. Ганиевой, Набережные Челны, Республика Татарстан; <sup>4</sup>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа, Республика Башкортостан, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить результаты отсроченного чрескожного коронарного вмешательства высокого риска (ЧКВ-ВР) с применением различных устройств механической поддержки кровообращения (МПК).

**Материалы и методы.** На базе ГАУЗ РТ «Больницы скорой медицинской помощи» было проведено ретроспективное когортное исследование 90 пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) без подъема сегмента ST (ИМбпST) со стволowym поражением левой коронарной артерии, которым проводились ЧКВ в экстренном или отсроченном порядке. в период с февраля 2022 г. по август 2024 г. Критериями включения в исследования были пациенты, соответствующие характеристикам ЧКВ-ВР, предложенным в 2015 г. консенсусом экспертов: American Heart Association, the Cardiological Society of India, and Sociedad Latino Americana de Cardiologia Intervencion; Affirmation of Value by the Canadian Association of Interventional Cardiology-Association Canadienne de Cardiologie d'intervention (2015 SCAI/ACC/HFSA/STS), которые классифицируются по трем основным группам:

1) факторы риска, связанные с пациентом (возраст, наличие СД, фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), почечная недостаточность, мультифокальный атеросклероз, ИМ в анамнезе);

2) факторы риска, связанные с тяжестью поражения КА (МП КА, стеноз СтЛКА, стеноз венозного шунта, техническое повреждение);

3) факторы риска, связанные с заболеванием (ОКС, кардиогенный шок).

Все пациенты были поделены на 3 группы: 1 группа: ЧКВ-ВР без применения механической поддержки кровообращения — N=66 (73,3%), 2 группа: ЧКВ-ВР с применением внутриаортального баллонного контрпульсатора (ВАБК) — N=9 (10%) и 3 группа: ЧКВ-ВР с применением экстракорпоральной поддержки кровообращения в вариантах: веноартериальной мембранной оксигенации (ВА-ЭКМО) или аппарата искусственного кровообращения (АИК) — N=15 (16,7%).

**Результаты.** 30-дневная летальность составила: в 1 группе — 2 (3%) пациента, в 2 группе — 1 (11,1%), в 3 группе — 2 (13,3%). Во 2 и 3 группах ФВЛЖ составила в среднем 38±14% и 33±9% соответственно, что было значительно ниже по сравнению с 1 группой: 48±8% (p<0,05). Также средний возраст в 1 группе составил 66±7 лет, в 2 группе 68±6 лет, а в 3 группе 74±9 лет (p<0,05). В группах 2 и 3 в 100% случаях использовалось свыше 2-х стентов, в виду протяженности и характера поражения ствола ЛКА и ее ветвей.

**Заключение.** Чем больше факторов риска имеет пациент, тем целесообразнее применение механической поддержки кровообращения.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

**063 РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ СТЕНОЗОВ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ, ИМЕЮЩИХ СОПУТСТВУЮЩЕЕ ПОРАЖЕНИЕ**

Стародубов О. Д.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ОГБУЗ Белгородская областная клиническая больница Святителя Иоасафа, Белгород; <sup>2</sup>ФГАОУ ВО Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Проанализировать и оценить эффективность стентирования атеросклеротического гемодинамически значимого стеноза коронарных артерий (КА), имеющих сопутствующую коронарную аномалию (миокардиальный мостик (ММ) или эктазию коронарной артерии (ЭКА)), на протяжении годичного периода. Выявить возможные осложнения, а также определить безопасность выполнения чрескожного коронарного вмешательства у данной когорты больных.

**Материалы и методы.** Сформированы группы сравнения: 1-я группа — 65 исследуемых с изолированным гемодинамически значимым стенозом, 2-я группа — 58 больных со стенозом и сопутствующим ММ, 3-я группа — 57 пациентов со стенозом в сочетании с ЭКА. Больные в возрастном промежутке от 40 до 70 лет, имеющие стенокардию напряжения II-III функционального класса, были сопоставимы по возрасту, полу и наличию сопутствующей патологии. В плановом порядке выполнялась коронарография со стентированием стеноза симптом-зависимой КА с проводимой соответствующей медикаментозной терапией. Всем больным имплантировались стенты с лекарственным покрытием. Первичные конечные точки: частота неблагоприятных сердечно-сосудистых осложнений (смерть, ИМ, повторные вмешательства). Вторичные конечные точки: рестеноз, диссекция и тромбоз стента по данным коронароангиографии. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы «Statistica 10.0». Достоверными считались различия при p<0,05.

**Результаты.** У пациентов групп сравнения летальных исходов и случаев развития инфаркта миокарда не выявлено. Развития острого, подострого или позднего тромбоза стента не отмечалось в исследуемых группах. Частота осложнений в обеих группах достоверно не различалась, так частота рестеноза стента и повторного коронарного вмешательства составляла 3,1% (n=2) в группе контроля с изолированным стенозом и 5,2% (n=3) у пациентов со стенозом и сопутствующим ММ (p=0,573). При сравнительном анализе не было выявлено достоверного различия в частоте диссекций в контрольной и исследуемой группах (стеноз с ММ), что составило 6,2% (n=4) и 8,6% (n=5) соответственно (p=0,627). Частота рестеноза стента и повторного коронарного вмешательства составляла 3,1% (n=2) в группе контроля с изолированным стенозом и 3,5% (n=2) у пациентов со стенозом и сопутствующей ЭКА (p=0,573). При сравнительном анализе не было выявлено достоверного различия в частоте диссекций в контрольной и исследуемой группах (стеноз с ЭКА), что составило 6,2% (n=4) и 7% (n=4) соответственно (p=0,658).

**Заключение.** Частота интраоперационных, ранних и поздних осложнений не имела значимых отличий в сопоставляемых группах больных. При сочетанном поражении КА не возникают дополнительные риски осложнений и безопасности проведения коронарного стентирования стеноза. Имплантация стента в область гемодинамически значимого стеноза с захватом прилегающей части аневризматического расширения с последующей адаптацией баллонным сегментом катера с целью его аппозиции снижают риски возможных осложнений. Имплантация стента в зону стеноза необходимо

производить строго в зону атеросклеротического поражения, не захватывая миокардиальный мостик. Данное правило снижает риски развития рестенозов и возникновению тромбоза.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар)

#### 064 НЕФРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ У БОЛЬНЫХ РЕЗИСТЕНТНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Хунжинова С. А., Манукян М. А., Попова А. А., Зобанова И. В., Личикаки В. А., Солонская Е. И., Гергерт Е. С., Пекарский С. Е., Мордовин В. Ф., Фальковская А. Ю.  
НИИ кардиологии Томского НИМЦ РАН, Томск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценка нефропротективных эффектов ренальной денервации (РДН) у больных резистентной артериальной гипертензией (РАГ) в сочетании с сахарным диабетом 2 типа (СД2) в зависимости от степени снижения артериального давления (АД) через год после вмешательства.

**Материалы и методы.** В одноцентровое открытое интервенционное исследование дистальной РДН (исследование REFRAIN, NCT04948918 на ClinicalTrials.gov) включены 29 больных РАГ в сочетании с СД2 (10 (34,5%) мужчин, ср. возраст  $61,6 \pm 7,2$  лет, ср. уровень среднесуточного артериального давления (АД-24)  $158,1 \pm 21,4/81,8 \pm 12,4$  мм рт.ст., длительность СД2  $13,3 \pm 8,4$  лет, рСКФ  $56,7 \pm 19,9$  мл/мин/1,72 м<sup>2</sup>, ХБП — у 76% больных (С3А1 — 63%, С3А2 — 25%, С3А3, С2А3 и С1А1 — по 4%). Критерии включения: пациенты обоих полов с истинной резистентной АГ в сочетании с СД2, в возрасте от 40 до 80 лет, подписавшие информированное согласие. Через год обследовано 27 больных.

Пациентам проводили обследования согласно стандартам медицинской помощи, измерение офисного и среднесуточного АД (систолического/диастолического (САД/ДАД)), лабораторные тесты для определения функции почек (измерение рСКФ (формула СКД-ЕР1), объема суточной мочи, суточной экскреции белка и альбумина с мочой), доплерографию почечных артерий. «Ответчиками» считали лиц со снижением САД-24 на 5 мм рт.ст. и более. Лиц со снижением САД-24  $>20$  мм рт.ст. относили к «супер-ответчикам». Нефропротективным эффектом считали отсутствие снижения рСКФ, либо её повышение.

**Результаты.** После РДН в среднем по группе отмечено значимое снижение офисного и среднесуточного АД, включая вариабельность САД-24 и уровень пульсового АД, частота повышения которого  $>60$  мм рт.ст. уменьшилась в 1,9 раз (с 79% (n=23) до 41% (n=12),  $p=0,007$ ). Целевой уровень АД достигнут у 12 (44%) больных. Доля «ответчиков» составила 78% (n=21), 11 человек (40%) соответствовали критериям «супер-ответчиков».

Значимых изменений показателей функции почек не выявлено, как в общей группе, так и в подгруппах с наличием и отсутствием ХБП, «ответчиков», «неответчиков» и «супер-ответчиков». Вместе с тем у 10 больных (37%) рСКФ повысилась  $>3$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. От остальных пациентов их отличало значимое снижение резистивных индексов сегментарных почечных артерий (Me (95% ДИ)=0,04 (от 0 до 0,07)).

**Заключение.** РДН у больных с сочетанием РАГ и СД2 безопасна, сопровождается не только устойчивым антигипертензивным эффектом, но и положительным влиянием на функцию почек у большинства пациентов, даже в отсутствии выраженного снижения АД. Снижение сосудистой жесткости и улучшение почечного кровотока могут быть дополнительными механизмами нефропротективного эффекта этой процедуры.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар)

#### 065 ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ К ПСИХОЛОГИЧЕСКОМУ ДИСТРЕССУ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ТРЕХЛЕТНИЙ ПРОГНОЗ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Анькова М. И.<sup>1,2</sup>, Сумин А. Н.<sup>2</sup>, Щеглова А. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, Кемерово; <sup>2</sup>ФГБНУ НИИ КПССЗ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Кемерово, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить прогностическое значение типа личности Д на трехлетний прогноз у больных ишемической болезнью сердца после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ).

**Материалы и методы.** В проспективное исследование вошли 112 пациентов в возрасте от 33 до 81 года, последовательно госпитализированных для подготовки к плановому ЧКВ в НИИ КПССЗ (г. Кемерово) с декабря 2020 г. по октябрь 2021 г. Критерии включения: стабильная ишемическая болезнь сердца, возможность заполнения анкеты. Критериями исключения: острый коронарный синдром, тяжелый коморбидный фон, отказ пациента.

Всем пациентам проводилось стандартное предоперационное обследование. Дополнительно оценивали психологический статус пациентов (определение типа личности Д, используя опросник DS-14).

Отдаленные результаты после ЧКВ оценивали в среднем через 3 года наблюдения с использованием активного телефонного мониторинга. Удалось собрать информацию о состоянии здоровья 103 (92,0%) пациентов. Анализировали следующие сердечно-сосудистые события: смерть, инфаркт миокарда, инсульт, повторную реваскуляризация миокарда. Дополнительно оценивали частоту развития комбинированной конечной точки. Были сформированы две группы: I с отсутствием типа личности Д (n=65) и II с наличием типа личности Д (n=38).

Статистическую обработку проводили с использованием программного пакета SPSS 17.0. Уровень критической значимости (p) был принят равным 0,05.

**Результаты.** При анализе исходных клинико-демографических показателей группы больных с наличием и отсутствием типа личности Д были сопоставимы по всем показателям. В группе с типом личности Д существенно чаще выявляли сахарный диабет (36,8%), чем в группе с типом не-Д (16,9%,  $p=0,023$ ). По данным трехлетнего наблюдения проведение повторного ЧКВ чаще было у больных с типом Д (10,5%) по сравнению с больными без типа личности Д (1,5%;  $p=0,041$ ). По другим отдельным конечным точкам различий между группами не выявлено. Тем не менее, частота развития комбинированной конечной точки была существенно выше при типе личности Д, чем у больных с типом не-Д (в 21,1% и 7,7%,  $p=0,04$ ).

**Заключение.** Тип личности Д выявлен у 37% больных, которым проведено ЧКВ. У лиц с типом личности Д в отличие от пациентов с его отсутствием, в течение трех лет чаще проводили повторное ЧКВ (10,5% и 1,5%), у них чаще развивались сердечно-сосудистые события (в 21,1% и 7,7% случаев, соответственно). Результаты настоящего исследования подчеркивают необходимость индивидуализированных поведенческих вмешательств у пациентов с ишемической болезнью сердца с проявлениями психологического дистресса.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 066 РУТИННАЯ КОРОНАРОАНГИОГРАФИЯ ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ КАРОТИДНОЙ ЭНДАРТЕРАКТОМИИ: СПОРНЫЕ И НЕРЕШЕННЫЕ ВОПРОСЫ

Фёдорова Д. Н.<sup>1,2</sup>, Сумин А. Н.<sup>2</sup>, Шеглова А. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, Кемерово; <sup>2</sup>ФГБНУ НИИ КПССЗ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Кемерово, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить частоту выявления обструктивных поражений коронарных артерий (КА) при проведении коронароангиографии (КАГ) перед операцией каротидной эндартерэктомии (КЭЭ), а также частоту периоперационных осложнений.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 498 пациентов, которым выполнялась операция КЭЭ на базе кемеровского кардиологического центра в период с 1 января 2021 г. по 31 декабря 2022 г. Атеросклеротическое поражение каротидного бассейна определяли с использованием цветного дуплексного сканирования. Значимость стенозов сонных артерий подтверждалась МСКТ и/или ангиографическим исследованием. В качестве неинвазивного метода диагностики ИБС и для определения толерантности к физической нагрузке пациентам проводили визуализацию и при необходимости нагрузочные пробы. В качестве значимых послеоперационных осложнений учитывались смерть, инфаркт миокарда (ИМ), инсульт, нарушение ритма. Статистическую обработку материала проводили с помощью пакета программ StatSoft Statistica 10.0. Уровень статистической значимости (p) принимался равным 0,05.

**Результаты.** По результатам КАГ в зависимости от гемодинамической значимости поражения КА больные были разделены на три группы: группа I — обструктивное поражение КА ( $\geq 70\%$ ) (n=309, 62,0%) группа II — необструктивное поражение КА ( $< 70\%$ ) (n=118, 23,7%); группа III — интактные КА (n=71, 14,3%). Во всей выборке преобладали мужчины (68,7%). У 86,5% пациентов зарегистрирована АГ, в 40% случаев отмечено ОНМК в анамнезе.

Реваскуляризация миокарда перед КЭЭ или одновременно с ней была выполнена у 42,7% пациентов. В результате удалось снизить количество периоперационных кардиальных осложнений (летальность 0,7%, периоперационный ИМ — 1,9%), что ниже средних показателей для подобных операций. Причиной летального исхода в первом случае стало геморрагическое осложнение после одномоментной реваскуляризации миокарда + КЭЭ, во втором случае фатальный ИМ развился после неполной реваскуляризации миокарда на первом этапе у пациента с многососудистым поражением КА. Только в группе с обструктивной ИБС зафиксировано 6 (1,9%) случаев нефатального ИМ. При детальном анализе в трех случаях ИМ развился у пациентов, которым была назначена консервативная тактика в отношении КА. В двух случаях нефатальный ИМ развился во время одномоментной реваскуляризации миокарда + КЭЭ. В одном случае ИМ развился у пациента с определенной стратегией реваскуляризации как следующий этап после КЭЭ. ОНМК развился в 5 (1,6%) случаях в группе с обструктивной ИБС и в одном (1,4%) случае в группе с чистыми КА (p>0,05). В целом у пациентов с обструктивной ИБС развитие сочетанной конечной точки (летальный исход, нарушение ритма, нефатальный ИМ и инсульт) было статистически значимо чаще (6,2% случаев) по сравнению с группой с необструктивной ИБС (p=0,005).

**Заключение.** Высокая частота обструктивных поражений КА и минимальное количество периоперационных осложнений говорят в пользу рутинной КАГ перед КЭЭ.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 067 ПРИМЕНЕНИЕ РЕНАЛЬНОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ КОМОРБИДНОСТЬЮ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Араблинский Н. А., Феценко Д. А., Драпкина О. М.

ФГБУ НИИЦ ТПМ Минздрава России, Москва, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить клинические эффекты и результаты ренальной денервации (РДН) у пациентов с резистентной артериальной гипертензией (РАГ), сахарным диабетом (СД) 2 типа и ишемической болезнью сердца (ИБС) после проведенной эндоваскулярной реваскуляризации.

**Материалы и методы.** В проспективное нерандомизированное контролируемое одноцентровое исследование были включены 75 пациентов с истинной РАГ, СД 2 типа и ИБС после полной эндоваскулярной реваскуляризации. Пациенты были распределены в соотношении 1:1,5 в группу РДН и контрольную группу. РДН проводилась феморальным доступом катетером Spyrax (Medtronic, USA). Период наблюдения составил 24 месяца с двумя контрольными визитами (12 и 24 мес.). Первичная конечная точка — изменение уровня артериального давления (АД). Вторичная конечная точка — оценка неблагоприятных сердечнососудистых и церебральных событий, изменений медикаментозной терапии, проходности стентированных коронарных сегментов (QCA) и возникновения *de novo* стенозов; динамика показателей ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), параметров углеводного и липидного обмена.

**Результаты.** Средний возраст участников составил 65 лет. Большинство имело ожирение различных степеней, по 86% имели мультифокальный атеросклероз, по 10% имели в анамнезе сердечно-сосудистые осложнения. Фракция выброса левого желудочка и скорость клубочковой фильтрации (СКФ) были сохранены и сопоставимы. Антигипертензивная терапия состояла из 4 препаратов: блокатора РААС,  $\beta$ -блокатора, антагониста кальция и диуретика. Все участники получали статины в максимальной дозировке, у части был добавлен эзетимиб. Целевой уровень ХС ЛНП у большинства участников достигнут не был. Целевые значения гликированного гемоглобина (HbA<sub>1c</sub>) на момент включения были достигнуты.

Аблационному воздействию подвергались основной ствол почечных артерий с обеих сторон (менее 8 мм) и их дистальные ветви (более 3 мм). Ни одного случая развития периоперационных осложнений зафиксировано не было. Через 24 месяца в группе вмешательства выявлены: достоверно значимое снижение как офисного, так и среднесуточного уровней систолического и диастолического АД (офСАД:  $\Delta -8$  мм рт.ст.; офДАД:  $\Delta -6$  мм рт.ст.; срСАД  $\Delta -11$  мм рт.ст.; срДАД  $\Delta -8$  мм рт.ст. — p<0,05); снижение активности показателей РААС (плазменная активность ренина  $\Delta -2,44$  нг/мл/ч; концентраций ангиотензина-I  $\Delta -1,27$  нг/мл и альдостерона  $\Delta -13$  пг/мл — p<0,05); снижение гликемии натощак ( $\Delta -2,73$  ммоль/л — p<0,05), гликированного гемоглобина ( $\Delta -1\%$  — p<0,05) и уровня инсулинорезистентности по расчетному индексу НОМА-IR ( $\Delta -1,78$  — p<0,05), а также снижение концентрации СРБ в крови ( $\Delta -1,84$  мг/л — p<0,05). Значимой динамики данных показателей в группе контроля не было зафиксировано.

Антигипертензивный эффект РДН привел к исключению из медикаментозных схем диуретиков (p<0,05 для обоих визитов). Степень снижения АД коррелировала со снижением плазменной активности ренина (r для срСАД — 0,85; r для срДАД — 0,83; p<0,05). Предикторами эффективности РДН стали наличие ожирения (ОШ — 1,17, ДИ 1,17-1,44, p=0,003), синдром обструктивного апноэ сна (ОШ — 1,73, ДИ 1,22-2,26, p=0,001) и тахикардия на момент включения (ОШ — 2,02, ДИ 1,69-3,10, p=0,001).

Частота развития крупных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (26,7% в группе РДН; 24,4% в группе контроля), среднее значение поздней потери просвета стентированного сегмента по данным QCA (24,7% в группе РДН;

28,1% в группе контроля) и частота развития стенозов *de novo* (23,3% в группе РДН; 22,2% в группе контроля) между группами не различались. Уровень СКФ в обеих группах значимо не изменился и оставался стабильным.

**Заключение.** Результаты исследования подтверждают благоприятные плейотропные эффекты и безопасность РДН у полиморбидных пациентов с очень высоким риском сердечно-сосудистых осложнений и суммарным вовлечением симпатической нервной системы, что открывает возможности более широкого изучения и внедрения данной интервенционной процедуры в клиническую практику.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 068 СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПОРАЖЕНИИ АРТЕРИЙ АОРТО-БЕДРЕННОГО И БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОГО СЕГМЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО СОСУДИСТОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ И СОСТОЯНИЯ ГЛУБОКОЙ АРТЕРИИ БЕДРА

Данилова Д. А.  
ФГБУ НМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России,  
Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить результаты операций реваскуляризации у пациентов с многоуровневым атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей в зависимости от состояния периферического русла оттока и глубокой артерии бедра.

**Материалы и методы.** Исследование носило ретроспективный характер и было проведено на базе отделения сосудистой хирургии СПб ГБУЗ «Городская многопрофильная больница №2». В исследование вошли 236 пациентов, наблюдавшихся в отделении в период с 2013 по 2024 гг., повторно были госпитализированы 179 больных.

**Результаты.** Были изучены результаты реваскуляризации в зависимости от характера выполненного оперативного вмешательства (полузакрытая петлевая эндартерэктомия либо аорто-бедренное/бедренно-подколенное шунтирование) и состояния глубокой артерии бедра на протяжении 132 месяцев в группах пациентов с низким (менее 5,0 баллов) и высоким (>6,0 баллов) периферическим сопротивлением русла оттока. У пациентов с высоким уровнем периферического сопротивления были выявлены худшие результаты проходимости зон операции, чем у больных с низким сосудистым сопротивлением, независимо от вида операции реваскуляризации, состояния глубокой артерии бедра и количества реконструированных сегментов. Показатели первичной проходимости аорто-бедренного сегмента при изолированной и одномоментной реконструкции достоверно не различались. Данные вторичной проходимости, свободы от реинтервенций и количество ампутаций значительно уступали при выполнении одномоментного вмешательства. В случаях одномоментной реваскуляризации нескольких сегментов в большинстве случаев рецидивирование степени ишемии до критической было обусловлено именно тромбозом и/или реокклюзией бедренно-подколенного сегмента.

**Заключение.** У пациентов с критической ишемией нижних конечностей при прогнозе эффективности реваскуляризации прежде всего, необходимо обращать внимание на значения периферического сопротивления русла оттока. В большинстве случаев у больных с многоуровневым сосудистым пора-

жением может быть рекомендовано выполнение изолированной реконструкции аорто-бедренного сегмента, либо этапной реваскуляризации в случае сохранения декомпенсации кровообращения.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 069 НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ДИСФУНКЦИИ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Кинзябаев Ю. Х., Сурков В. А., Давлетбаева А. И.  
ГБУЗ РКЦ, Уфа, Республика Башкортостан, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить непосредственные результаты пластики митрального клапана (МК) при первичной митральной недостаточности.

**Материалы и методы.** Проанализировано 115 случаев лечения пациентов с первичной недостаточностью митрального клапана, перенесших реконструктивные операции на МК, в кардиохирургическом отделении №2 ГБУЗ РКЦ в период с января 2019 г. по август 2024 г. Основными этиологическими факторами поражения МК явились: дисплазии  $n=85$  (73,9%), ревматизм  $n=16$  (13,9%), инфекционный эндокардит  $n=9$  (7,8%), болезнь Барлоу  $n=5$  (4,4%). Все операции проводились в условиях искусственного кровообращения (ИК) и фармакоологической кардиоopleгии (ФХКП). Средний возраст пациентов составил  $60,08 \pm 9,6$  лет. Среди них мужчин 68 (59,1%), женщин 47 (40,9%). По степени выраженности сердечной недостаточности 27 (23,8%) больных относились ко II, 81 (70,4%) — к III и 7 (15,8%) пациентов — к IV функциональному классу сердечной недостаточности согласно классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA). Для диагностики митрального порока применялась трансторакальная эхокардиография и, при недостаточной визуализации, чреспищеводное эхокардиография. По данным ЭхоКГ все пациенты имели тяжелую митральную недостаточность:  $\geq 3$  степень регургитации (большая центральная струя ( $>50\%$  левого предсердия)), ширина *vena contracta* —  $0,75 \pm 0,35$  мм. Конечно-диастолический размер ЛЖ (КДР) —  $5,68 \pm 0,57$  см, фракция выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) —  $57,73 \pm 7,2$  см.

**Результаты.** В зависимости от состояния створок клапана использовались классические методы реконструкции МК по А. Carpentier: аннулопластика опорным кольцом у 36 (76,6%) пациентов, комбинированная пластика МК с использованием резекции створки и аннулопластика опорным кольцом у 58 (50,4%) пациента и шовная (безимплантационная) пластика с резекцией передней и/или задней створки МК у 21 (23,4%) пациента. Пластика клапанов опорным кольцом выполнялась с использованием полужестких опорных колец Мединж (диаметр 28-34). При шовной пластике использовались: квадрангулярная 28 (24,3%) и триангулярная 46 (40%) резекция передней и задней створки, пластика по О. Alfieri 4 (4,8%), комиссуротомия 1 (0,8%). Пластика передней створки МК проведена 10 пациентам, 66 пациентам — пластика задней створки, 3 пациентам — пластика передней и задней створок. Резидуальная регургитация после пластики митрального клапана составляла не более 1-2+ степени. КДР —  $5,49 \pm 0,59$ , ФВ ЛЖ —  $59,84 \pm 7,6$ . Госпитальная летальность составила 2,1% (1 человек). Причиной летального исхода явилась развившаяся в раннем послеоперационном периоде полиорганная недостаточность. Рестернотомия по поводу кровотечения выполнена 4 пациентам (3,5%).

**Заключение.** Удовлетворительные непосредственные результаты реконструктивных операций на митральном клапане подтверждают, что хирургическое восстановление функции митрального клапана с использованием современных методов в настоящее время осуществимо в опытных региональных центрах.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 070 ВЫБОР МЕТОДА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ПРОТЕЗА АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Князев Р. С., Сурков В. А., Давлетбаева А. И.  
ГБУЗ РКЦ, Уфа, Республика Башкортостан, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Сравнение методов хирургического лечения тромбоза протеза аортального клапана.

**Материалы и методы.** Ретроспективный анализ карт стационарных больных с диагнозом дисфункция протеза аортального клапана за период с 2010 по 2023 гг., использование медицинской статистики в программе SPSS.

**Результаты.** В выборку включены 49 пациентов. Средний возраст на момент операции составил  $57,4 \pm 13,7$  лет. Пациенты были разделены на две группы. Первой группе выполнено репротезирование аортального клапана ( $n=11$ ), во вторую группу включены пациенты после тромбэктомии протеза аортального клапана ( $n=38$ ).

Пациенты первой группы преимущественно имели 2-3 функциональный класс (ФК) сердечной недостаточности согласно Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA), а пациенты второй группы — ФК 3-4, что свидетельствует о большей тяжести их клинического состояния и, соответственно, о большем риске повторной операции и неотложности принятия решения о тактике лечения. Время с момента диагностирования дисфункции искусственного клапана до начала операции в группе репротезирования составило  $41,3 \pm 13,2$  часа, в группе тромбэктомии —  $20,3 \pm 5,9$  часа, однако различие не было статистически значимым.

Пиковый градиент давления на протезированных клапанах до операции был равным в обеих группах: в первой группе —  $98 \pm 20,3$  мм рт.ст., во второй группе —  $96,5 \pm 14,8$  мм рт.ст. Средний градиент давления составил  $61,3 \pm 20,3$  мм рт.ст. и  $52,9 \pm 9,8$  мм рт.ст., соответственно.

Тромбэктомия характеризовалась меньшей продолжительностью, как искусственного кровообращения, так и пережатия аорты. Время искусственного кровообращения в группе репротезирования составило  $130,6 \pm 36,3$  мин., в группе тромбэктомии —  $84,5 \pm 65,1$  мин. ( $P < 0,05$ ). Время пережатия аорты:  $93,7 \pm 23,1$  мин. и  $37,2 \pm 14,2$  мин. ( $P < 0,05$ ) соответственно. Послеоперационные гемодинамические показатели протезов не показали статистически значимого различия в обеих группах: пиковый градиент в первой группе был  $24,75 \pm 6,3$  мм рт.ст. и во второй  $25,6 \pm 7,5$  мм рт.ст.; средний градиент  $13,9 \pm 3,3$  мм рт.ст. и  $15 \pm 4,3$  мм рт.ст., соответственно.

Госпитальная летальность составила 14,3% ( $n=7$ ). Один (2%) пациент после репротезирования аортального клапана. Шесть (12,2%) пациентов умерли после тромбэктомии. Операционная летальность составила 4,1% (два пациента после тромбэктомии). Одному пациенту из первой группы при репротезировании искусственного клапана одномоментно было выполнено протезирование восходящего отдела аорты.

**Заключение.** Результаты хирургического лечения тромбоза протеза аортального клапана путем репротезирования и тромбэктомии протеза статистически значимо не отличались. Обе методики пригодны для использования в кардиохирургической практике.

**Рецензенты:** Ляпина И. Н. (к.м.н., ФГБНУ «НИИ КПЗ», Кемерово), Кручинова С. В. (к.м.н. НИИ-ККБ№1 им. С. В. Очаповского, Краснодар).

## 071 ВЛИЯНИЕ ТЕРАПИИ ИНГИБИТОРАМИ SGLT2 НА ОБРАТНОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ КАМЕР СЕРДЦА И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С КЛАПАННОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Петрова М. А., Ляпина И. Н., Дрень Е. В., Зверева Т. Н.,  
Аргунова Ю. А., Барбараи О. Л.

<sup>1</sup>ФГБНУ НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово; <sup>2</sup>ГБОУ ВО Кемеровского государственного медицинского университета, Кемерово, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить эффект лечения дапаглифлозином в течение года после хирургической коррекции порока митрального клапана с позиции влияния на обратное ремоделирование камер сердца и качество жизни.

**Материалы и методы.** В исследование ретро-проспективного характера включен 51 пациент, подвергающийся хирургической коррекции приобретенного порока митрального клапана неинфекционного генеза в течение 2023 г. Хроническая сердечная недостаточность (СН) стадии I с II-III функциональным классом (NYHA) СН характеризовала до операции всех пациентов. После вмешательства больные разделены на две группы: группа 1 — пациенты, получавшие дапаглифлозин в течение года после операции ( $n=16$ ), группа 2 — пациенты без терапии дапаглифлозином ( $n=35$ ). Терапия дапаглифлозином в дозе 10 мг инициирована на третьи сутки после хирургической коррекции порока дополнительно к стандартной терапии сердечной недостаточности и антикоагулянтам. Проводилась оценка динамики структурно-функциональных изменений левых и правых камер сердца по данным ЭхоКГ, а также качества жизни (опросник SF-36) пациентов до вмешательства и спустя год после операции.

**Результаты.** Пациенты двух групп были сопоставимы демографическим характеристикам, типу клапанного порока, по стадии и функциональному классу СН до операции, а также уровню физического и психического компонентов здоровья. Пациенты, которым была после операции назначена терапия дапаглифлозином (группа 1), до вмешательства по данным ЭхоКГ характеризовались более низкой фракцией выброса левого желудочка (ЛЖ) ( $Me=58\%$  vs  $64\%$ ,  $p=0,03$ ), более выраженным ухудшением глобальной продольной деформации ЛЖ (GLS) ( $-12,8$  [-16,67; -10,67] vs  $-19,0$  [-21,4; -15,5]%,  $p=0,0064$ ), более высоким индексированным объемом правого предсердия ( $51,0$  [38,75; 68,25] vs  $35,5$  [29,0; 46,0] мл,  $p=0,0111$ ), более низкой систолической экскурсией левого желудочка (ЛЖ) ( $Me=58\%$  vs  $64\%$ ,  $p=0,03$ ), более выраженным ухудшением глобальной продольной деформации свободной стенки правого желудочка (ПЖ) ( $-13,2$  [-13,9; -10,7] vs  $-20,7$  [-24,0; -17,0],  $p=0,0006$ ) по сравнению с пациентами группы 2. Фракция выброса ПЖ по данным трехмерной ЭхоКГ до вмешательства была ниже у 1-й группы пациентов по сравнению со второй ( $42,0$  [35,5; 49,75]% против  $47,5$  [44,0; 54,5]%,  $p=0,04$ ).

Спустя год после операции у пациентов у 1-й группы по сравнению с группой 2 наблюдалось более выраженное ремоделирование левых и правых камер сердца. При этом, в 1-й группе положительная динамика TAPSE/СДЛА в течение одного года после операции была более выраженной ( $p=0,02$ ), чем во 2-й группе ( $p=0,17$ ). Более того, у пациентов из 2-й группы наблюдалась

отрицательная динамика значений глобальной продольной деформации ЛЖ и деформации свободной стенки ПЖ, тогда как у больных 1-й группы значимой динамики этих показателей в течение года выявлено не было.

Спустя год лечения у пациентов группы 1 имело место более высокое качество жизни по шкалам социального функционирования (100,0 [100,0; 100,0] vs 87,5 [62,5; 100,0],  $p=0,01$ ) и психического здоровья (56,1 [52,3; 61,93] vs 49,85 [42,23; 54,38],  $p=0,01$ ) по сравнению с пациентами, не принимающими дапаглифлозин.

**Заключение.** Инициация терапии дапаглифлозином уже в раннем послеоперационном периоде хирургической коррекции приобретенного порока митрального клапана отражается на более выраженном улучшении сердечно-сосудистого сопряжения правого желудочка-легочной артерии, а также качества жизни пациентов (социального функционирования и психического здоровья) спустя год после операции по сравнению с пациентами, которым не назначались ингибиторы натрий-глюкозного ко-транспортера 2 после коррекции порока.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 072 КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ЧЕРЕЗ ПРАВОСТОРОННЮЮ ПЕРЕДНЮЮ МИНИТОРАКОТОМИЮ

Двадцатов И. В., Тарасов Р. С., Печерина Т. Б., Акимов А. А. ФГБНУ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Выявить оптимальные критерии для отбора пациентов, нуждающихся в протезировании аортального клапана через правостороннюю переднюю миниторакотомию, осно-

вываясь на анализе литературных данных и практике одного центра.

**Материалы и методы.** С января 2024 г. по февраль 2025 г. в исследование последовательно включены 15 пациентов с патологией аортального клапана. Всем пациентам в рамках предоперационной подготовки выполнена мультиспиральная компьютерная томография органов грудной клетки (МСКТ ОГК) с последующей оценкой анатомических КТ-критериев в рамках планирования хирургического доступа.

**Результаты.** Зарегистрирован один летальный исход в госпитальном периоде. Среднее время искусственного кровообращения и окклюзии аорты составило 121 [107; 144] мин и 80 [70; 108] мин, соответственно. Результат коррекции порока аортального клапана был удовлетворительным во всех случаях, средний градиент составил 9,6 [7,2; 12,2] мм рт.ст., не было зарегистрировано случаев парапротезной и значимой транспротезной регургитации. На основании анализа литературы и опыта центра определены КТ-критерии для выполнения открытой хирургической коррекции патологий аортального клапана через переднюю правостороннюю миниторакотомию.

**Заключение.** Передняя правосторонняя миниторакотомия является эффективным и безопасным хирургическим доступом для коррекции патологий аортального клапана. С целью предоперационной подготовки и селекции пациентов предпочтительно учитывать анатомические КТ-критерии: угол между правым краем грудины и медиальной стенкой аорты на уровне бифуркации легочной артерии более 145 градусов; глубина аорты на горизонтальном срезе в месте бифуркации легочной артерии от кожи до задней стенки аорты не более 10 см; глубина аортального клапана на аксиллярном срезе, расстояние от места предполагаемого кожного разреза до плоскости фиброзного кольца АК не более 16 см; ширина межреберья в месте хирургического доступа — не менее 1 см; диаметр восходящего отдела аорты — не более 40 мм.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Раздел 6. Хирургическая и интервенционная аритмология. Современные подходы к антикоагулянтной терапии

### 073 ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Дорофеев С. А. ГБУЗ АО Архангельская областная клиническая больница, Архангельск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Введение.** ИУЛВ является самым эффективным методом удержания синусового ритма при ФП. В большинстве случаев эффективность на протяжении 5 лет составляет 50%.

**Цель.** Выявить предикторы рецидива ФП в долгосрочной перспективе для объективизации отбора пациентов и определения путей воздействия на них.

**Материалы и методы.** Работа выполнена на основе регистра ОХЛСНРС и ЭКС АОКБ. В анализ включены пациенты, которым ИУЛВ выполнена в период с 2016 по 2022 гг., длительность наблюдения не менее года, 313 человек. Длительность наблюдения  $51,9 \pm 22,5$  мес. Характеристика выборки: мужчины 45,4%, возраст  $62,9 \pm 7,5$  лет, ГБ — 93%, ИБС — 37,7%, СД/НТГ/НГН — 19,2%, патология ЩЖ — 34,8%, ХОБЛ/БА — 8,6%, ОНМК/ТИА — 6,4%, СНА2DS2-VASc —  $3,3 \pm 1,4$  балла, HAS-BLED —  $0,6 \pm 0,6$  балла. Форма ФП: пароксизмальная — 48%, персистирующая — 30%, дли-

тельно персистирующая — 22%. ФК ХСН по NYHA: 0 — 8,6%, 1 — 32,6%, 2 — 43,1%, 3 — 15,7%. Анамнез ФП  $73,3 \pm 54,9$  мес. Всего оценивалось более 90 анамнестических, клинических и лабораторных-инструментальных показателей.

Рецидив — любая зафиксированная стойкая предсердная тахикардия, за исключением ТП, АВУРТ, НЖТ, связанных с ДПЖС. Для регистрации рецидива использовали: стандартная ЭКГ во время пароксизма и как минимум 24-часовое ХМ-ЭКГ через 3, 6 и 12 мес. после операции, далее ежегодно. Слепой период 3 мес. Через 3-12 мес. после ИУЛВ у 54,5% пациентов выполнено эндокардиальное ЭФИ.

**Результаты.** Двусторонний блок проведения в ЛВ достигнут у 71% пациентов. Эффективность ИУЛВ составила: 1 год — 83,7%, 2 год — 70,9%, 3 год — 68,6%, 4 год — 61,5%, 5 год — 50,4%. При проведении многофакторного регрессионного анализа Кокса с включением предикторов, которые значимо ( $p < 0,05$ ) влияли на рецидив в однофакторном анализе, были получены следующие результаты: 3 ФК ХСН (HR: 1,96 [95% ДИ: 1,25; 3,08],  $p=0,003$ ), использование 3-х и более ААП в анамнезе (HR: 1,86 [95% ДИ: 1,16; 2,99],  $p=0,01$ ), передне-задний размер ЛП (HR: 1,07 [95% ДИ: 1,02; 1,11],  $p=0,005$ ), недостаточность МК 2 степени (HR: 1,72 [95% ДИ: 1,59; 2,54],  $p=0,007$ ).

Факторы влиявшие на рецидив ФП после выполнения операции: прорыв электрической активности в ЛВ (HR: 2,25 [95% ДИ: 1,4; 3,61],  $p < 0,001$ ) и рецидив в слепом периоде (HR: 3,29 [95% ДИ: 2,25; 4,83],  $p < 0,001$ ). Так же был прове-

ден анализ факторов влиявших на рецидив в слепом периоде (косвенно влияют на результат ИУЛВ): любая кардиохирургическая операция в анамнезе (RR: 3,6 [95% ДИ: 1,05; 12,2],  $p=0,031$ ) и отсутствие назначения БАБов после операции (RR: 1,85 [95% ДИ: 1,32; 2,26],  $p<0,001$ ).

**Заключение.** Непосредственно на эффективность ИУЛВ в течении 5 лет влияют: 3 ФК ХСН по NYHA на момент поступления в стационар, использование 3-х и более ААП в анамнезе, передне-задний размер ЛП, недостаточность МК 2 степени. Косвенное негативное влияние на эффективность оказывают наличие любой кардиохирургической операции в анамнезе и отсутствие назначения БАБов в слепом периоде.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 074 CARDIAC ARRHYTHMIAS DURING POST-COVID ERA — WHAT'S NEW?

Adrianov M. A., Garkina S. V., Mitrofanova L. B., Lebedev D. S.

Almazov National Medical Research Center, Saint Petersburg, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To evaluate cardiovascular manifestations of SARS-CoV-2 infection and estimate possible correlations with clinical outcomes, prognosis and risk of new-onset or recurrence of cardiac arrhythmias, including long-term post COVID period.

**Materials and methods.** We examined the database contained 521 COVID-19 patient using retrospective analysis and one prospective base contained 95 post-COVID patients who underwent catheter ablation of different cardiac arrhythmias. Primary end-point was represented as a composite of nonfatal stroke, nonfatal myocardial infarction, and cardiovascular death. Secondary end-points included new-onset or recurrence of cardiac arrhythmias along with left ventricle ejection fraction (LVEF) and NYHA functional class dynamics. Follow-up period was 36 months.

**Results.** The overall mortality rate during acute SARS-CoV-2 in patients with primary normal LVEF (>50%) was 29% against 40% in patients with LVEF <40% and 47% in patients with LVEF from 40 to 50%. Negative predictors were found: QTc more than 470 msec, uptake of potential QT prolongation drugs, low LFEF on admission and high level of cardiac and immune biomarkers. In prospective group of post-COVID patients catheter ablation was performed in 3-12 months after acute phase SARS-CoV-2. The spectrum of arrhythmias included atrial fibrillation (68%), atrial flutter (12%), atrial focal tachycardias (4%), atrial nodal re-entry tachycardias (2%), ventricular extrasystoles (13%) and ventricular substrate tachycardias (1%). During intraoperative electrophysiological mapping the majority of post-COVID patients presented extended arrhythmogenic substrate with low-voltage zones, fragmented and double electric potentials both in atria and ventricles. They were also characterized by high inducibility of cardiac arrhythmias during electrophysiological study and different pacing maneuvers. Long-term efficacy after catheter ablation was 52% in atrial fibrillation group while in other cohorts the rate of sinus rhythm maintenance was higher (maximal effectiveness in atrial nodal re-entry tachycardias group — 99%).

**Conclusion.** The COVID-19 infection doesn't cause the typical viral myocarditis but may lead to strong fibrosis in different zones of myocardium and conduction system along with generalized vasculopathy. The risk of new-onset or recurrence of cardiac arrhythmias in post-COVID patients remains high. The catheter ablation of atrial and ventricular tachyarrhythmias in patients with anamnesis of COVID-19 represents good treatment option but it should be taken into account the progression of arrhythmogenic substrate.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 075 SUBCUTANEOUS IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR SYSTEM IN PATIENTS AT HIGH RISK OF SUDDEN CARDIAC DEATH

Gusev V. A., Garkina S. V., Lebedeva V. K., Lebedev D. S.

Almazov National Medical Research Center, Saint Petersburg, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To evaluate the efficacy and safety of implanting a subcutaneous ICD system in patients at high risk of sudden cardiac death, at the intraoperative stage and in the long-term follow-up period.

**Materials and methods.** The study included 22 patients (73% men) with a high risk of SCD who had a subcutaneous ICD system implanted for the primary prevention of SCD in the period from 09.10.2024 to 25.12.2024. The mean duration of surgery was  $69.8 \pm 14$  minutes. The mean age of the patients and left ventricular ejection fraction (LVEF) were  $42.1 \pm 19$  years and  $37.8 \pm 23\%$ , respectively. The functional class of chronic heart failure corresponded to the NYHA class I-II in 59%, and class III-IV in 41% of patients. The structure of clinical groups depending on the underlying disease was represented by the following: coronary heart disease-41%, dilated cardiomyopathy-27.5%, hypertrophic cardiomyopathy-18%, long QT syndrome-9%, and idiopathic ventricular fibrillation-4.5% of cases.

**Results.** The subcutaneous ICD system was successfully implanted in all 22 patients. At the end of the procedure, 15 patients underwent a DFT (defibrillation test), the effectiveness of which (termination of ventricular fibrillation from the first shock) was 93% (14 out of 15 patients). The rest of the patients didn't undergo the DFT due to the presence of absolute contraindications: LVEF of less than 20% and/or the presence of blood clots in the heart chambers.

Complication rate in the early postoperative period was 9% (2 patients). It was represented by hematoma at the ICD site, while one case required a revision of the implanted device. As part of this prospective study, the operated patients will be monitored for 6 months.

**Conclusion.** The subcutaneous ICD system may be considered as a safe and effective alternative to the traditional transvenous system for special patients groups.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

#### 076 ПРЕДИКТОРЫ РАННЕГО РЕЦИДИВА АРИТМИИ ПОСЛЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Барашкова Е. И.

ФГБОУ ВО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Определить эффективность электрической и медикаментозной кардиоверсии, изучить предикторы неэффективности и раннего рецидива аритмии у пациентов с персистирующей формой фибрилляции предсердий (ФП).

**Материалы и методы.** В исследование включено 106 пациентов с персистирующей формой ФП. 48 пациентам выполнена электроимпульсная терапия (ЭИТ), 58 пациентам проведена медикаментозная кардиоверсия препаратом Кавутилид. В работе оценивали клинические, антропометрические и эхокардиографические показатели. Статистический анализ был выполнен с помощью лицензи-

рованного программного обеспечения «IBM SPSS Statistics», версия 27.0.

**Результаты.** Эффективность медикаментозной кардиоверсии препаратом кавутилид сопоставима с эффективностью ЭИТ (50/58 (86,2%) и 43/48 (89,5%),  $p=0,8180$ ). Восстановление синусового ритма наблюдалось у 30/50 (60%) пациентов после однократного введения кавутилида, у 9/50 (18%) — после двухкратного, 11/50 (22%) потребовалось трёхкратное введение препарата. У пациентов с неэффективной медикаментозной кардиоверсией у 6/8 (75%) синусовый ритм не был восстановлен после трёхкратного введения препарата, у 2/8 (25%) введение препарата прекращено в связи с удлинением интервала QTc  $>500$  мсек. Восстановление синусового ритма ЭИТ достигалось однократным разрядом у 37/43 (86%), двухкратным — у 3/43 (7%), трёхкратным — у 3/43 (7%). Для выявления факторов неэффективного восстановления синусового ритма анализ проводился между группами с эффективной и неэффективной кардиоверсией. Выполнен многофакторный регрессионный анализ с поэтапным исключением менее значимых параметров. Установлено, что наличие в анамнезе предшествующих ЭИТ (ОШ=4,652, 95% ДИ 1,222-17,701,  $p=0,024$ ) и длительность ФП перед кардиоверсией (ОШ=1,093, 95% ДИ 1,016-1,177,  $p=0,017$ ) ассоциированы с отсутствием эффективного восстановления синусового ритма. Частота рецидива аритмии спустя 7 суток наблюдения была сопоставима в группе медикаментозной и электрической кардиоверсии (15/50 (33,3%) и 14/43 (32,6%),  $p=0,9673$ ). Для оценки предикторов рецидива аритмии выполнен анализ проводился между группой с рецидивом ФП и группой пациентов с сохраняющимся синусовым ритмом. По данным многофакторного регрессионного анализа установлено, что возраст пациента (ОШ=1,123, 95% ДИ 1,028-1,1227,  $p=0,010$ ), индекс массы тела (ОШ=1,042, 95% ДИ 1,003-1,082,  $p=0,032$ ) и индекс объёма левого предсердия (ОШ=1,084, 95% ДИ 1,028-1,143,  $p=0,003$ ) ассоциированы с ранним рецидивом аритмии. Методом ROC-анализа установлено пороговое значение индекса объёма левого предсердий 50,5 мл/м<sup>2</sup>.

**Заключение.** Эффективность медикаментозной кардиоверсии и ЭИТ у пациентов с персистирующей формой ФП сопоставимы. Наличие предшествующих ЭИТ в анамнезе и длительность ФП перед кардиоверсией ассоциированы с неэффективностью кардиоверсии. Предикторами раннего рецидива аритмии являются возраст, индекс массы тела, индекс объёма левого предсердия.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 077 КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ, ДИНАМИКА БИОМАРКЕРОВ ФИБРОЗА И ВОСПАЛЕНИЯ В КРОВИ НА ФОНЕ НЕИНВАЗИВНОЙ РЕСПИРАТОРНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА

Бердышева В. А., Вакуленко А. С., Барашкова Е. И., Лозовая Т. А., Ионин В. А., Баранова Е. И.

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить клинические исходы, динамику уровней биомаркеров фиброза и воспаления в крови на фоне неинвазивной респираторной терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) и обструктивным апноэ сна (ОАС).

**Материал и методы.** В исследование включены 239 пациентов с обструктивным апноэ сна, всем обследованным выполнены антропометрические измерения, трансторакальная эхокардиография, определены концентрации биомаркеров фиброза и воспаления. Пациенты с ФП и ОАС средней и тяжелой степени были включены в проспективную часть исследования, 21 пациент регулярно использовал неинвазивную респираторную терапию, 80 пациентов не получали респираторную поддержку. Через 1 год наблюдения повторно оценивались уровни биомаркеров в крови и клинические исходы.

**Результаты.** Концентрации в крови биомаркеров фиброза (галектина-3, соединительнотканного фактора роста фибробластов — CTGF, ростового фактора дифференцировки-15 — GDF-15) и воспаления (интерлейкина-6) через 12 месяцев использования терапии созданием положительного давления в верхних дыхательных путях (РАР-терапия) снизились ( $p<0,0001$ ), а у пациентов, не применявших неинвазивную респираторную терапию, не изменились. Использование РАР-терапии снижало риск повторного возникновения ФП на 54,4% (ОР=0,46, 95% ДИ 0,25-0,84,  $p<0,01$ ), клинической комбинированной конечной точки на 31,6% (ОР=0,68, 95% ДИ 0,50-0,93,  $p<0,01$ ), прогностической комбинированной конечной точки на 76,9% (ОР=0,23, 95% ДИ 0,060-0,885,  $p=0,007$ ).

**Заключение.**

1. Концентрации в сыворотке крови биомаркеров фиброза (галектина-3, GDF-15, CTGF) и воспаления (интерлейкина-6) у пациентов с ФП и апноэ сна, регулярно использовавших РАР-терапию в течение 12 мес., снижаются.

2. Использование РАР-терапии снижает риск рецидива ФП, клинической и прогностической комбинированных конечных точек у пациентов с обструктивным апноэ сна в сочетании с ФП.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Раздел 7. Междисциплинарные проблемы в кардиологии

### 078 ВЛИЯНИЕ МЕТОТРЕКСАТА НА ПРОЦЕССЫ ВТОРИЧНОГО АНГИОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Анкудинов А. С.

ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России, Иркутск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Сравнить уровни пентраксина-3 — маркера вторичного (патогенетического) ангиогенеза у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) с ревматоидным артритом (РА), а также изучить влияние метотрексата на концентрацию пентраксина-3 у пациентов с РА.

**Материал и методы.** Исследуемая группа — 134 пациента с ХСН на фоне РА, и группа сравнения — 122 пациента без РА. Функциональный класс ХСН, принявших участие в исследовании пациентов по NYHA I-II. Диагноз РА выставлен на основании рентгенологических и серологических исследований. Рентгенологическая стадия РА, включенных в исследование пациентов I-III по Штейнбрökerу. Базисный противовоспалительный препарат для лечения РА в 75% случаев — метотрексат, у 25% — лефлуномид. Объем и характер лечения ХСН в сравниваемых группах не различался. Проводился сравнительный анализ уровня пентраксина-3 между обследуемыми группами, а также ассоциация между базисным лечением РА и петраксином-3. Обработка проводилась с использованием программы STATISTICA 12.0. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В группе пациентов с ХСН и РА выявлен повышенный уровень пентраксина-3 по сравнению с пациентами без РА:  $14,1 \pm 4,01$  и  $10,02 \pm 2,08$  нг/мл ( $p = 0,001$ ). У пациентов с ХСН и РА, принимающих в качестве базисной терапии РА — лефлуномид выявлены значимо повышенные уровни пентраксина-3 по сравнению с пациентами без РА:  $21,1 \pm 6,2$  и  $10,02 \pm 2,08$  нг/мл ( $p = 0,001$ ). В подгруппе пациентов с ХСН и РА, принимающих метотрексат, обнаружена обратная корреляция метотрексата с петраксином-3:  $r = -0,334$ ;  $p = 0,003$ . У пациентов с ХСН и РА, принимающих в качестве базисной терапии лефлуномид, аналогичной ассоциации выявлено не было ( $r = 0,005$ ;  $p = 0,012$ ).

**Заключение.** У пациентов с ХСН и РА обнаружены повышенный уровень пентраксина-3 по сравнению с пациентами без РА. Самый высокий уровень пентраксина-3 наблюдался у пациентов с РА, принимавших в качестве противовоспалительной терапии лефлуномид. Между приемом метотрексата и петраксином-3 выявлена обратная статистически значимая корреляция, что может указывать на эффективность метотрексата в качестве сдерживания процессов вторичного ангиогенеза. Для подтверждения данной гипотезы необходимо проведения проспективных исследований.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 079 ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО СОСТОЯНИЮ НА КОНЕЦ 2023 ГОДА

Дружилов М. А.<sup>1</sup>, Дружилова О. Ю.<sup>1</sup>, Акулинина А. В.<sup>1</sup>, Кузнецова Т. Ю.<sup>1</sup>, Кафтанов А. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск; <sup>2</sup>ООО «К-Скай», Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Ретроспективный анализ основных клинических характеристик пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) и сахарным диабетом (СД) в отдельных субъектах Российской Федерации (РФ) по состоянию на 31.12.2023.

**Материал и методы.** На основании анализа информации, содержащейся в платформе прогнозной аналитики Webiomed и извлеченной методом сплошной выборки с применением технологического искусственного интеллекта из электронных медицинских карт пациентов в возрасте  $\geq 18$  лет, прикрепленных к медицинским организациям в 17 субъектах РФ (республики — Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Крым, Саха (Якутия), Удмуртская, Хакасия, Чувашская; области — Астраханская, Кировская, Курганская, Нижегородская, Оренбургская, Свердловская, Тульская, Ульяновская; Ямало-Ненецкий автономный округ) сформирована выборка пациентов с ФП и СД ( $n = 26253$ , мужчины 34,5%, средний возраст  $71,7 \pm 8,8$  лет, средний балл по шкале CHA2DS2-VA  $3,5 \pm 1,3$ ).

**Результаты.** Структура пациентов по форме ФП: 46,5% ( $n = 12202$ ) — пароксизмальная, 28,3% ( $n = 7428$ ) — персистирующая, 9,9% ( $n = 2596$ ) — постоянная, 15,3% ( $n = 4027$ ) — неуточненная. Высокий риск тромбоэмболических осложнений (ТЭО) ( $\geq 2$  баллов по шкале CHA2DS2-VA) отмечался у 96,5% пациентов, высокий риск кровотечений ( $\geq 3$  баллов по шкале HAS-BLED) — у 10,6% пациентов.

Уровень гликированного гемоглобина в диапазоне 7-8% отмечался у 15,5% пациентов, в диапазоне 8-9% — у 10,2% пациентов,  $\geq 9\%$  — у 13,0% пациентов. Глифлозины получали 20,5% лиц. Липидснижающая терапия (ЛСТ) статином была назначена в 65,8% случаев, 2,6% пациентов получали также эзетимиб, 0,8% пациентов — фенофибрат. Средний уровень холестерина липопротеинов низкой плотности на фоне ЛСТ составил  $2,6 \pm 1,0$  ммоль/л, без ЛСТ —  $2,8 \pm 1,1$  ммоль/л.

Артериальная гипертензия отмечалась у 78,0% пациентов, избыточный вес и ожирение — у 26,7% и 60,7% пациентов, расчетная скорость клубочковой фильтрации  $< 60$  и  $< 30$  мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> — у 52,9% и 4,9% пациентов, подагра — у 2,2% пациентов, сердечная недостаточность — у 19,6% пациентов (в 55,3% случаев с сохраненной фракцией выброса левого желудочка), симптомный периферический атеросклероз — у 12,2% пациентов, хроническая обструктивная болезнь легких — у 6,2% пациентов. В анамнезе 11,5% лиц перенесли инфаркт миокарда, 7,4% лиц — ишемический инсульт, 0,6% лиц — внутричерепное кровотечение, 0,6% лиц — тромбоэмболию легочной артерии.

Антикоагулянтная терапия (АКТ) была назначена в 58,2% случаев (при высоком риске ТЭО — в 58,6% случаев). Доля прямых оральных антикоагулянтов в ее структуре составила 87,4%. 10,6% пациентов с высоким риском ТЭО получали ацетилсалициловую кислоту.

**Заключение.** Российские пациенты с ФП и СД характеризуются в подавляющем большинстве случаев высоким риском ТЭО и значительной коморбидностью. При этом часто-

та назначения АКТ, контроль гликемии и других факторов кардиоваскулярного риска в 2023 г. в отдельных субъектах РФ не соответствовали требованиям действующих клинических рекомендаций.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 080 ПАЦИЕНТЫ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В АНАМНЕЗЕ: ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ В 2023 ГОДУ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДАННЫМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА «БОЛЬШИХ ДАННЫХ»

Дружилов М. А.<sup>1</sup>, Дружилова О. Ю.<sup>1</sup>, Ильченко З. А.<sup>1</sup>, Чалапа П. И.<sup>1</sup>, Кузнецова Т. Ю.<sup>1</sup>, Кафтанов А. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск; <sup>2</sup>ООО «К-Скай», Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Ретроспективный анализ частоты назначения антикоагулянтной терапии (АКТ) пациентам с фибрилляцией предсердий (ФП) и ишемическим инсультом (ИИ) в анамнезе в отдельных субъектах Российской Федерации (РФ) по состоянию на 31.12.2023.

**Материалы и методы.** На основании анализа информации, содержащейся в платформе прогнозной аналитики Webiomed и извлеченной методом сплошной выборки с применением технологий искусственного интеллекта из электронных медицинских карт пациентов в возрасте  $\geq 18$  лет, прикрепленных к медицинским организациям в 17 субъектах РФ (республики — Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Крым, Саха (Якутия), Удмуртская, Хакасия, Чувашская; области — Астраханская, Кировская, Курганская, Нижегородская, Оренбургская, Свердловская, Тульская, Ульяновская; Ямало-Ненецкий автономный округ) сформирована выборка пациентов с ФП и ИИ в анамнезе.

**Результаты.** Основные характеристики анализируемой выборки:  $n=8449$ , мужчины 42,0%, средний возраст  $73,1 \pm 9,4$  лет, средний балл по шкале CHA2DS2-VA  $4,7 \pm 1,2$ , высокий риск кровотечений по шкале HAS-BLED 26,0%, частота в анамнезе внутримозгового кровоизлияния 3,8%. 40,0% пациентов имели пароксизмальную форму ФП, 35,1% пациентов — персистирующую форму ФП, 11,6% — постоянную форму ФП, в 13,3% случаев форма ФП была не известна.

Частота назначения АКТ в целом по выборке составила 62,7% ( $n=5301$ ), доля прямых оральных антикоагулянтов (ПОАК) в ее структуре — 92,2% ( $n=4886$ ). 8,2% пациентов ( $n=690$ ) получали ацетилсалициловую кислоту.

Мужчинам ( $n=3546$ ) по сравнению с женщинами ( $n=4903$ ) АКТ назначалась статистически значимо чаще: 64,3% против 61,6% ( $p<0,05$ ). Пациентам в возрасте  $<75$  лет ( $n=4757$ ) по сравнению с лицами в возрасте  $\geq 75$  лет ( $n=3695$ ) АКТ также назначалась статистически значимо чаще: 66,1% vs 58,3% ( $p<0,001$ ).

Структура пациентов с ФП и ИИ в анамнезе по количеству баллов по шкале CHA2DS2-VA была представлена следующим образом: 2 балла — 2,7% ( $n=230$ ), 3 балла — 14,2% ( $n=1200$ ), 4 балла — 27,6% ( $n=2321$ ), 5 баллов 32,6% ( $n=2757$ ), 6 баллов — 17,3% ( $n=1464$ ), 7 баллов — 5,0% ( $n=419$ ), 8 баллов — 0,6% ( $n=58$ ). Частота назначения АКТ в зависимости от количества баллов по шкале CHA2DS2-VA составила: 2 балла — 62,4%, 3 балла — 62,9%, 4 балла — 62,0%, 5 баллов — 60,8%, 6 баллов — 65,0%, 7 баллов — 69,2%, 8 баллов — 75,9%.

У пациентов с высоким риском кровотечений ( $\geq 3$  баллов по шкале HAS-BLED) частота назначения АКТ составила 77,1%, ацетилсалициловую кислоту получали 9,1% пациентов.

**Заключение.** Частота назначения АКТ пациентам с ФП и ИИ в анамнезе в 2023 году в отдельных субъектах РФ по сравнению с результатами аналогичного ретроспективного анализа за 2019 г. значительно выросла (с 38,5% до 62,7%), в том числе увеличилась доля ПОАК в ее структуре (с 51,7% до 92,2%). Вместе с тем частота назначения АКТ по-прежнему не соответствовала требованиям действующих клинических рекомендаций.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 081 ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Подсадникова А. С.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», Барнаул, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Определить 5-летний риск развития хронической сердечной недостаточности (ХСН) по шкале The WATCH-DM Risk Score у пациентов с сахарным диабетом (СД) 2 типа и оценить структурно-функциональные показатели сердца в зависимости от риска развития ХСН.

**Материалы и методы.** В одномоментное исследование включены 82 пациента с анамнезом СД 2 типа, не имеющих диагноза ХСН. Все пациентам проводилось общеклиническое исследование, трансторакальная эхокардиография с определением фракции выброса, индекса массы миокарда левого желудочка, относительной толщины стенки левого желудочка и показателя E/A.

5-летний риск развития ХСН рассчитывался по шкале The WATCH-DM Risk Score, в которой за очень низкий риск принималась сумма баллов меньше либо равно 7, за низкий риск 8-9 баллов, за средний 10 баллов, за высокий 11-13 баллов и за очень высокий больше либо равно 14 баллов.

**Результаты.** Среди пациентов, включенных в исследование, оказалось 49 (60%) женщин и 33 (40%) мужчины от 41 до 84 лет, средний возраст которых 64 года. При оценке риска развития ХСН очень низкий риск был выявлен у 23 больных (28%), низкий риск у 13 больных (16%), средний риск у 12 больных (15%), высокий риск у 26 больных (32%) и очень высокий риск у 8 больных (9%). Далее пациенты были объединены в две группы, первая включала 48 (58,5%) пациентов с очень низким, низким и средним рисками, вторую группу составляли лица с высоким и очень высоким риском — 34 (41,5%) пациента.

Гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) была выявлена у 18 (37,5%) больных первой группы и 26 (76,4%) больных второй группы, ( $\chi^2=4,623$ ,  $p=0,032$ ). Индекс массы миокарда ЛЖ для первой группы  $108,2 \pm 25,2$ , для второй группы был  $118,5 \pm 34,4$ . Экцентрическая ГЛЖ встречалась с одинаковой частотой, относительная толщина стенки ЛЖ более 0,42 наблюдалась у 18 пациентов (40%) первой группы и у 13 пациентов (35,1%) второй группы. Сохраненная фракция выброса имела у 100% больных. Диастолическая дисфункция была выявлена у 23 (47,9%) первой группы и в 1,6 раз чаще во второй группе (у 78% пациентов,  $p<0,05$ ).

**Заключение.** Таким образом, среди пациентов с СД 41% имеет высокий или очень высокий риск ХСН по шкале The WATCH-DM Risk Score. Среди лиц высокого и очень высокого риска было в 2 раза больше пациентов с ГЛЖ и в 1,6 раз с диастолической дисфункцией. Данная шкала, по-видимому, должна более широко использоваться для скрининга ХСН у пациентов с СД 2 типа.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 082 УРОВНИ NT-PROBNP И ST-2, АССОЦИИРОВАННЫЕ С РАЗВИТИЕМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО СОБЫТИЯ В ТЕЧЕНИЕ ТРЕХ ЛЕТ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Айдумова О. Ю.

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, Самара, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Определить уровни NT-proBNP и ST-2, ассоциированные с развитием сердечно-сосудистого события в течение 3 лет у пациентов пожилого и старческого возраста с инфарктом миокарда (ИМ).

**Материалы и методы.** Проведено проспективное исследование 92 пациентов с инфарктом миокарда старше 70 лет. Уровни NT-proBNP и ST2 определялись в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа на 5-е сутки госпитализации. Медиана периода наблюдения (Q1; Q3) составила 1045 (367; 1099) дней. За комбинированную конечную точку выбрано неблагоприятное сердечно-сосудистое событие, включающее сердечно-сосудистую смерть (фатальные повторный инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), декомпенсация хронической сердечной недостаточности), нефатальный повторный инфаркт миокарда или нелетальное острое нарушение мозгового кровообращения в течение периода наблюдения. Применялись статистические непараметрические методы, ROC-анализ, регрессия Кокса.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил  $77,3 \pm 2,4$  года. Медиана (25%-квартиль) уровня NT-proBNP и ST2 при включении в исследование составили, соответственно, 963,69 (244,81; 1583,25) пг/мл; ST-2 — 9,21 (5,67; 12,39) нг/мл. Спустя 36 мес. пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от исхода: I группу составили пациенты без неблагоприятного исхода (N=64), II группу пациенты с неблагоприятным исходом (n=28). Так, уровень NT-proBNP в I и II группах составили, соответственно 600,11 (151,75; 1267,14) пг/мл и 1512,66 (695,41; 2079,44) пг/мл, при  $p=0,002$ ; концентрация ST-2 — 7,40 (4,94; 10,86) нг/мл и 11,13 (7,86; 14,60) нг/мл, при  $p=0,001$ . По данным ROC-анализа определен прогностически неблагоприятный уровень NT-proBNP  $\geq 650$  пг/мл (AUC 0,72; (ДИ 0,60-0,83)  $p<0,001$ ), чувствительность 81%, специфичность 55%. По данным ROC-анализа определен прогностически неблагоприятный уровень ST2 8,2 нг/мл (AUC 0,73; (ДИ 0,62-0,84)  $p=0,001$ ), чувствительность 73%, специфичность 60%. Определенные пороговые уровни по данным регрессии Кокса оказались предикторами, ассоциированными с достижением комбинированной конечной точки в течение трехлетнего периода наблюдения: для уровня NT-proBNP в сыворотке крови  $\geq 650$  пг/мл отношение рисков (ОР) составило 4,63 [2,02–10,64] ( $p<0,001$ ), для ST2  $\geq 8,2$  нг/мл — ОР 4,68 [2,12–10,35] ( $p<0,001$ ).

**Заключение.** Биомаркеры миокардиального стресса и фиброза, определенные при поступлении в стационар у пациентов с инфарктом миокарда старше 70 лет обладают прогностической ценностью в течение трехлетнего периода наблюдения. Так, уровень NT-proBNP  $>650$  пг/мл и ST2  $>8,2$  нг/мл ассоциированы с повторными сердечно-сосудистыми событиями в течение 3-х лет и могут являться потенциальными компонентами прогностических моделей.

**Рецензент:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск)

## 083 ВЛИЯНИЕ СРАР-ТЕРАПИИ НА РИСК РЕЦИДИВА АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА

Григорьев Д. В., Булахов И. Н., Бердышева В. А., Барашкова Е. И., Ионин В. А., Баранова Е. И.

ГБОУ ВПО Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования.** Грант Российского научного фонда Per. № НИОКТР 123022700073-7.

**Цель.** Исследовать частоту рецидивов фибрилляции предсердий (ФП) после кардиоверсии (электрической или медикаментозной) у пациентов с данной аритмией и обструктивным апноэ сна (ОАС) на фоне СРАР-терапии (Continuous Positive Airway Pressure) и без нее.

**Материалы и методы.** В проспективное исследование (наблюдение в течение 1 года) были включены пациенты с ФП и ОАС, имеющие среднюю и тяжелую степень нарушений дыхания во сне (n=101). Большинству из них (n=76) была назначена СРАР-терапия, остальные пациенты (n=25) от проведения респираторной поддержки отказались. Однако из тех больных, кому была инициирована СРАР-терапия, только 21 пациент использовал её на регулярной основе (группа с эффективным использованием неинвазивной респираторной терапии). Кардиоверсия (электрическая или медикаментозная) с восстановлением синусового ритма производилась по показаниям 8 пациентам, использовавшим СРАР-терапию, и 33 пациентам без респираторной поддержки. Спустя 12 мес. наблюдения оценивалось количество рецидивов ФП.

**Результаты.** Включённые в исследование группы пациентов были сопоставимы по возрасту ( $p=0,136$ ), в распределении по полу ( $p>0,05$ ), индексу массы тела ( $p=0,090$ ), окружностям шеи (мужчины —  $p=0,362$ , женщины —  $p=0,058$ ) и талии (мужчины —  $p=0,110$ , женщины —  $p=0,087$ ), эхокардиографическим показателям ремоделирования предсердий: диаметру левого предсердия (ЛП) ( $p=0,650$ ), объёму ЛП ( $p=0,466$ ), индексу объёма ЛП ( $p=0,609$ ), объёму правого предсердия (ПП) ( $p=0,063$ ), индексу объёма ПП ( $p=0,055$ ).

Спустя 12 мес. у группы больных, которым была выполнена кардиоверсия и которые не использовали СРАР-терапию, зарегистрированы рецидивы ФП у 25/33 (75,8%) пациентов, в то время как у группы с эффективным использованием СРАР-терапии рецидив аритмии после кардиоверсии был выявлен у 3/8 (37,5%) больных,  $\chi^2=4,352$ ,  $p=0,037$ . Таким образом, СРАР-терапия уменьшает риск рецидива ФП после кардиоверсии на 50% (ОР=0,50, 95% ДИ 0,20-1,24,  $p=0,037$ ).

**Заключение.** Применение СРАР-терапии уменьшает риск рецидива ФП после кардиоверсии (электрической или медикаментозной) у пациентов, страдающих ОАС со средней и тяжелой степенью нарушения дыхания во сне, в 2 раза, по сравнению с больными, не использовавшими СРАР-терапию.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 084 СВЯЗЬ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С УРОВНЕМ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НА ФОНЕ ХИМИОТЕРАПИИ

Анкудинов А. С.<sup>1</sup>, Галсанова Ж. Т.-Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Иркутский государственный медицинский университет Минздрава России, Иркутск; <sup>2</sup>ГАУЗ Городская поликлиника № 6 Министерства здравоохранения Республики Бурятия, Улан-Удэ, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Провести сравнительный анализ уровня С-реактивного белка (СРБ) и параметров эхокардиографии (ЭхоКГ) между пациентами с онкологической патологией, проходящих химиотерапию и пациентами с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) без онкологической патологии, а также возможные ассоциации СРБ с ЭхоКГ параметрами.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 41 пациент. Проведён анализ уровней СРБ и параметров ЭхоКГ. Из них 21 пациент с ХСН, имеющие онкологические забо-

левания (группа  $n=21$ ), находящиеся на химиотерапии: новообразованием гортани (14%), кишечника (14%), молочных желез (22%), матки (11%), головного мозга (19%), легких (5%), предстательной железы (15%). Остальные 20 пациентов имеющие ХСН без онкопатологии (группа  $n=20$ ). Средний возраст пациентов составил 64,6 (61; 69) и 60 (60; 70),  $p=0,22$ . Статистическая обработка материала проводилась с использованием программы Statistica 12.

**Результаты.** Выявлены статистически значимые различия в соотношении максимальной скорости кровотока при расслаблении левого желудочка в раннюю диастолу к максимальной скорости кровотока в позднюю диастолу, вызванного сокращением предсердий с более худшими значениями в исследуемой группе (E/a): 0,98 (0,95; 1,06) и 1,16 (1,09; 1,2),  $p=0,008$ ; а также в значении систолического давления в легочной артерии (СДЛА): 23,52 (20; 27,8) и 30,52 (27,3; 33,45),  $p=0,007$ . Также обнаружены статистически значимые различия в уровне фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ): 46,7 (45,0; 48,6) в группе пациентов с ХСН и онкопатологией и 44,03 (40,4; 46,2) без онкопатологии,  $p=0,024$ . Средние значения СРБ составили: 18,45 (12,3; 23,6) и 2,29 (1,11; 4,45) мг/л ( $p=0,001$ ). В исследуемой группе обнаружена статистически значимая прямая ассоциация СРБ и ФВЛЖ ( $r=-0,13$ ;  $p=0,001$ ); E/a ( $r=0,18$ ;  $p=0,001$ ); СДЛА ( $r=0,53$ ;  $p=0,001$ ) и частотой сердечных сокращений ( $r=0,68$ ;  $p=0,001$ ). В группе сравнения подобных ассоциаций обнаружено не было.

**Заключение.** При проведении химиотерапии у пациентов с ХСН наблюдается значимое ухудшение параметров ЭхоКГ, увеличение частоты сердечных сокращений на фоне роста концентрации СРБ. Наличие химиотерапии, вероятно, является значимым отягчающим фактором течения ХСН у пациентов с онкологической патологией. С-реактивный белок может служить предиктивным маркером при наблюдении таких пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 085 АССОЦИАЦИЯ ГИПЕРУРИКЕМИИ С ГОРМОНАЛЬНО-АДИПОКИНОВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ И РАЗВИТИЕМ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У МУЖЧИН С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ОЖИРЕНИЕМ

Коршунова И. В.<sup>1</sup>, Деев Д. А.<sup>2</sup>, Пинхасов Б. Б.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск; <sup>2</sup>ФГБНУ Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск; <sup>3</sup>ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Новосибирск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить взаимосвязь между уровнем мочевой кислоты и гормонально-адипокиновыми нарушениями у мужчин с гипертонической болезнью (ГБ) и ожирением.

**Материалы и методы.** Обследовано 73 мужчины в условиях терапевтического стационара. Производился анализ общеклинических, лабораторных и инструментальных данных. Всем пациентам было проведено УЗИ сердца. Антропометрическое обследование включало: измерение массы тела, роста, ИМТ окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ). Проводилось измерение уровня гормонов: адипонектина, лептина, тестостерона, инсулина, рассчитывали индекс инсулинорезистентности НОМА. В зависимости от уровня МК пациенты мужского пола с ГБ в анамнезе и ИМТ  $\geq 30$  были разделены на 2 группы: в группу 1 были включены пациенты с гиперурикемией, уровень МК — 487,1 $\pm$ 75,7 ммоль/л,  $n=29$ ; группу 2 составили пациенты с нормоурикемией, уровень МК — 325,5 $\pm$ 59,0 ммоль/л,  $n=44$ .

**Результаты.** Установлено, что пациенты групп 1 и 2 не различались по возрасту (54,3 $\pm$ 9,9 и 57,1 $\pm$ 9,6 лет), ИМТ (33,6 $\pm$ 5,4 и 33,3 $\pm$ 5,4), ОТ (117,2 $\pm$ 9,4 и 113,7 $\pm$ 8,6 см) и ОТ/ОБ (1,1 $\pm$ 0,1 и 1,1 $\pm$ 0,1), ( $p>0,05$ ). Результаты гормонально-адипокинового обследования показали, что у пациентов группы 1 уровень тестостерона и адипонектина оказался ниже, чем у пациентов группы 2: 8,8 $\pm$ 3,0 и 12,6 $\pm$ 4,1 нмоль/л, 5,9 $\pm$ 2,9 и 12,4 $\pm$ 6,3 мкг/мл, соответственно ( $p<0,01$ ). Уровень лептина был выше нормы, однако достоверных различий в группах 1 и 2 не было выявлено: 18,2 $\pm$ 11,3 и 20,5 $\pm$ 12,4 нг/мл ( $p>0,05$ ). Несмотря на то, что пациенты обеих групп имели инсулинорезистентность и гипергликемию натощак (6,8 $\pm$ 1,5 и 7,3 $\pm$ 2,7 ммоль/л), индекс НОМА-IR так же достоверно не различался: 5,2 $\pm$ 2,6 и 4,6 $\pm$ 2,1 ( $p>0,05$ ). Сравнительный анализ результатов УЗИ сердца показал, что у пациентов группы 1 фракция выброса оказалась меньше, чем у пациентов группы 2: 59,4 $\pm$ 14,0 и 64,6 $\pm$ 10,0% ( $p<0,05$ ). Проведенный корреляционный анализ в целом по исследуемой выборке выявил положительную корреляционную связь между уровнем МК и частотой встречаемости кардиомиопатии ( $r=0,25$ ) ( $p<0,05$ ). Отрицательная корреляционная связь была выявлена между уровнем МК и показателями тестостерона ( $r=-0,60$ ), адипонектина ( $r=-0,67$ ) ( $p<0,05$ ).

**Заключение.** Таким образом, установлено, что гиперурикемия ассоциирована в большей степени со снижением уровня адипонектина и тестостерона, что может влиять как на увеличение риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, так и на их прогрессирование с последующим развитием хронической сердечной недостаточности. При этом выявленная гиперлептинемия и инсулинорезистентность у мужчин с ГБ и ожирением не ассоциированы с повышением уровня мочевой кислоты.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 086 ОЦЕНКА ВЫРАЖЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Манукян А. А., Деев Д. А.

ФГАОУ ВО Новосибирский национальный исследовательский государственный университет, Новосибирск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Определить степень тяжести метаболического синдрома (МС) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП).

**Материалы и методы.** В исследование включено 50 пациентов (27 мужчин и 23 женщины) терапевтического отделения, средний возраст 67 $\pm$ 6,4 лет. Участники исследования были отобраны методом случайной последовательной выборки. Производился анализ общеклинических, лабораторных и инструментальных данных. Антропометрическое обследование включало измерение роста, массы тела, окружности талии (ОТ), окружности бедер (ОБ), расчет индекса массы тела (ИМТ) и отношения ОТ/ОБ. Инструментальное обследование включало проведение УЗИ сердца с оценкой структурных и функциональных показателей сердца, а также толщины эпикардиальной жировой ткани (ТЭЖ). Оценка степени тяжести и риска развития МС проводилась на основе патента Российской Федерации № 2444298 «Способ диагностики метаболического синдрома» (Лутов Ю. В., Селятицкая В. Г., 2012).

**Результаты.** Среди обследованных пациентов средний ИМТ составил 32,6 $\pm$ 6,7 кг/м<sup>2</sup>, нормальная масса тела выявлена всего у 14,8% пациентов, у четверти пациентов — 25,1% определялась избыточная масса тела и у большей части пациентов (60,1%) выявлено ожирение. Выявлена отрицательная корреляционная связь между ОТ и фракцией выброса левого желудочка ( $r=-0,37$ ,  $p<0,05$ ). Наиболее часто встречающимися компонентами МС оказались артериальная гипертензия

(АГ) и абдоминальное ожирение (в 88,9% и 83,3% случаев, соответственно). У пациентов с ФП МС выявлялся в большинстве случаев (75,9%), распределение легкой, средней и тяжелой степени составило 34,2%, 38,1%, 27,7%, соответственно. У оставшихся 24,1% пациентов без МС определен риск развития. У большинства (62,8%) пациентов выявлен высокий риск развития, у четверти пациентов (26,0%) — умеренный, у 11,2% — низкий риск. Проведенный корреляционный анализ выявил положительную связь ТЭЖ с количеством компонентов метаболического синдрома и его степенью тяжести.

**Заключение.** У большинства пациентов с ФП выявляется абдоминальное ожирение и ассоциированный с ним МС, а пациенты без МС имеют высокий риск его развития. Абдоминальное ожирение ассоциировано со снижением фракции выброса левого желудочка. Выраженность висцерального ожирения, определенная с помощью ТЭЖ, напрямую ассоциирована со степенью тяжести МС.

**Рецензент:** Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 087 ОЖИРЕНИЕ И КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИЙ РИСК ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Шамсиева Н. С., Срождинова Н. З.  
РСНПМЦК, Ташкент, Узбекистан

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить взаимосвязь ожирения с маркерами кардиометаболического риска у больных с атеросклеротическими сердечно-сосудистыми заболеваниями (АССЗ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 123 больных с АССЗ, получающих стационарное лечение в РСНПМЦК. Средний возраст больных составил  $61,54 \pm 11,82$  лет, 63,4% обследованных больных составили женщины, 34,6% — мужчины. Всем больным проведены клинические, антропометрические, лабораторные и инструментальные исследования. Статистическая обработка результатов проведена с помощью статистической программы SPSS 26.0.

**Результаты.** Для анализа больных были разделены на 3 группы в зависимости от индекса массы тела (ИМТ): I группа составили больные с ИМТ  $18-24,9$  кг/м<sup>2</sup> (n=16), II группа — с ИМТ  $25-29,9$  кг/м<sup>2</sup> (n=37), III группу — с ИМТ  $>30$  кг/м<sup>2</sup> (n=70). 56,9% обследованных больных имели ожирение различной степени. Группы были сопоставимы по возрасту и по полу. Среднее ИМТ в группах составило:  $22,5 \pm 17,49$  vs  $27,6 \pm 1,22$  vs  $34,9 \pm 4,27$  кг/м<sup>2</sup>, соответственно,  $p < 0,0001$ . У больных III группы отмечалось достоверно выраженное абдоминальное ожирение. Так, ОТ составил:  $83,4 \pm 10,5$  vs  $96,2 \pm 15,9$  vs  $107,9 \pm 10,5$  см, соответственно,  $p < 0,0001$ . Несмотря на получение оптимальной медикаментозной терапии в группе больных с ожирением достижение целевых значений САД ( $123,4 \pm 16,2$  vs  $129,3 \pm 24,5$  vs  $133,9 \pm 20$  мм рт.ст., соответственно,  $p = 0,165$ ) и ДАД ( $81,9 \pm 10,5$  vs  $81,6 \pm 11,0$  vs  $84,4 \pm 10,0$  мм рт.ст., соответственно,  $p = 0,353$ ) было недостаточным. При анализе толщины эпикардального жира выявлено достоверно большее значение данного показателя в группе больных с ожирением:  $4,8 \pm 1,38$  vs  $5,5 \pm 1,34$  vs  $6,4 \pm 1,38$  мм, соответственно,  $p < 0,0001$ . Сравнительный анализ липидного спектра показал, что больные с ожирением имели более высокие значения ОХС и ХС ЛНП, но различия носили недостоверный характер. У больных III группы отмечалось достоверно высокие значения ТГ по сравнению с I и II группами:  $127,4 \pm 56,86$  vs  $184,76 \pm 107,3$  vs  $218,3 \pm 173,27$  мкг/дл, соответственно,  $p = 0,027$ . Уровень глюкозы натощак был несколько выше в группе больных с ожирением, но без статистической достоверности:  $5,9 \pm 2,35$  vs  $6,4 \pm 2,42$  vs  $6,6 \pm 2,65$  ммоль/л, соответственно,  $p = 0,56$ . Следует отметить, что уровень вчСРБ был достоверно высоким у больных с ожирением:  $1,77$  (0,45; 4,4) vs  $2,76$  (1,59; 4,2) vs  $4,5$  (2,7; 6,9) мкг/л, соответственно,  $p = 0,001$ .

Анализ маркеров инсулинорезистентности также выявил достоверно высокие значения у больных с ожирением по сравнению с больными с нормальным и избыточным ве-

сом. Так, соотношение ТГ/ЛВП был  $1,08$  (0,7; 1,8) vs  $1,62$  (1,2; 2,74) vs  $1,75$  (1,1; 3,1), соответственно,  $p = 0,042$ . Соотношение ТГ/Глюкоза было несколько выше у больных с ожирением, но без статистической достоверности:  $0,22$  (0,2; 0,28) vs  $0,31$  (0,22; 0,4) vs  $0,28$  (0,21; 0,46), соответственно,  $p = 0,077$ . Метаболический индекс был высоким во всех группах, но в III группе он был значительно выше по сравнению с I и II группами:  $5,38$  (2,42; 10) vs  $7,66$  (5,3; 22,6) vs  $10,88$  (4,3; 21,78), соответственно,  $p = 0,054$ . Индекс висцерального ожирения также был высоким во всех группах, но в группе больных с ожирением он был более высоким:  $1,9$  (1,43; 2,99) vs  $2,67$  (1,96; 3,4) vs  $2,8$  (2; 4), соответственно,  $p = 0,07$ .

**Заключение.** Ожирение тесно взаимосвязано с показателями кардиометаболического риска у больных с АССЗ, что определяет его самостоятельным фактором риска ССЗ.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 088 СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИТРОМБОЦИТАРНОЙ ТЕРАПИИ В ТЕЧЕНИЕ 1 ГОДА НАБЛЮДЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Чичков Ю. М.<sup>1</sup>, Абдуллаев Ш. П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ Объединенная больница с поликлиникой УД Президента РФ, Москва; <sup>2</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного медицинского образования Минздрава России, Москва, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить результаты исследования с точки зрения эффективности лечения и экономической целесообразности выбора антитромбоцитарной терапии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД 2) в течение 1 года наблюдений после перенесенного острого коронарного синдрома (ОКС).

**Материалы и методы.** Представлены данные об особенностях применения различных схем антитромбоцитарной терапии у пациентов с СД 2, перенесших ОКС, с учетом их эффективности и рентабельности на основе открытого проспективного исследования ОРАКУЛ II (2014–2017 гг.). Проанализированы данные 368 пациентов, разделенные на три группы в зависимости от антитромбоцитарной терапии. Вследствие значительных различий в клинических характеристиках между группами был проведен процесс уравнивания методом псевдорандомизации, учитывающий такие ключевые показатели, как пол, возраст, уровень гемоглобина при поступлении и частоту проведения ЧКВ при индексной госпитализации. Для оценки экономической рентабельности использовались анализы «стоимости болезни», «затраты-эффективность», а также инкрементный показатель «затраты-эффективность».

**Результаты.** На основании полученных данных установлено, что пациенты, получавшие тикагрелор, демонстрировали меньший уровень неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов. Общая смертность больных и повторных эпизодов ОКС в данной группе составила 5,9% и 3,9% (n=51) vs 9,8% и 25,5% (n=51) в группе пациентов, принимавших клопидогрел  $p = 0,473$  и  $p = 0,376$ , соответственно. В рамках фармакоэкономического анализа была оценена рентабельность различных типов антитромбоцитарной терапии с использованием указанных выше методов. Затраты на лекарственное обеспечение клопидогрелом были значительно ниже, чем тикагрелором (445880,76₽ vs 2723703,45₽), однако общие затраты на 1 человека при зарегистрированных неблагоприятных сердечно-сосудистых событиях составляли 43324,42₽ против 14819,09₽ в пользу тикагрелора. Оценивая суммарные затра-

ты при лечении различными режимами антиромбоцитарной терапии отмечено, что лечение тикагрелором эффективнее и затратнее. При проведении анализа инкрементальный показатель ICER составил 19590,25Р, что отвечает границам «порога готовности платить», а значит выбор тикагрелора является приемлемой стратегией для лечения изучаемой группы пациентов.

**Заключение.** Тикагрелор в настоящее время является более эффективным дезагрегантом, чем клопидогрел, как в плане снижения рисков неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, так и экономически рациональнее у пациентов с СД 2, перенесших ОКС.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 089 ВЛИЯНИЕ ДЕПРЕССИИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ НА ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ БЕЗ ПОДЪЕМА СЕГМЕНТА ST

Воробьева А. А., Недабаева Д. Н., Кухарчик Г. А.

ФГБУ НМИЦ им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Выявить психологические факторы, влияющие на формирование неблагоприятных исходов у пациентов с острым коронарным синдромом без подъема сегмента ST (ОКСбпST).

**Материалы и методы.** В исследование включен 251 пациент с ОКСбпST, из них 167 (66,5%) мужчин и 84 (33,5%) женщины. Средний возраст составил  $64 \pm 10$  лет, средний балл по шкале GRACE —  $114 \pm 23$ . Психологический статус оценивали с использованием шкалы депрессии Бека. Сравнение проводили с помощью критериев Стьюдента, Манна-Уитни и критерия хи-квадрат. Статистически значимыми различия считали при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В течение 12-месячного наблюдения зарегистрировано 36 неблагоприятных исходов, из них 13 — инфаркт миокарда, 21 — нестабильная стенокардия, и 2 летальных исхода, связанных с кардиологическими причинами. У пациентов этой группы чаще отмечалось длительное течение ишемической болезни сердца (62% по сравнению с 50%,  $p=0,05$ ). При этом не было выявлено ассоциаций между неблагоприятными исходами и такими сопутствующими заболеваниями, как сахарный диабет, хроническая болезнь почек, фибрилляция или трепетание предсердий, хроническая сердечная недостаточность.

Среди пациентов симптомы депрессии были выявлены у 132 (53%) человек, из них 87 (66%) с легкой степенью, 24 (18%) с умеренной, 19 (14%) с выраженной и 2 (2%) с тяжелой формой депрессивного расстройства. Также наблюдалась тенденция к преобладанию депрессии у женщин (13 случаев, 15%) по сравнению с мужчинами (8 случаев, 5%;  $p=0,07$ ), и у пациентов более старшего возраста — медиана возраста составила 72 (63; 75) у пациентов с депрессией против 66 (59; 72),  $p=0,06$ , однако различия не достигают порога статистической значимости. Из сопутствующей патологии депрессия была ассоциирована с ожирением (62% vs 37%,  $p=0,028$ ) и онкологией (24% vs 8%,  $p=0,021$ ). У пациентов с неблагоприятными исходами был зафиксирован более высокий общий уровень депрессии ( $13 \pm 8$  vs  $10 \pm 6$  баллов), при этом выявлено преобладание соматического компонента (медиана 7 (4; 11) vs 5 (3; 7) баллов) по сравнению с когнитивным. Это может свидетельствовать о более значимой роли соматического компонента депрессии как предиктора неблагоприятного прогноза.

**Заключение.** Исследование показало, что депрессия, особенно её соматический компонент, ассоциирована с повторными событиями у пациентов с ОКСбпST. Эти данные под-

черкивают важность учета психологических факторов при лечении пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 090 ВЗАИМОСВЯЗЬ АДИПОКИНОВОГО СТАТУСА И ЭЛАСТИЧНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ОЖИРЕНИЕМ

Фабрицкая С. В., Стаценко М. Е., Деревянченко М. В.

ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России, Волгоград, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить взаимосвязь адипокинового статуса и эластических свойств магистральных артерий у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и ожирением.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 176 больных с ХСН I-III функционального класса (ФК) 45-65 лет. Пациенты были разделены на четыре группы по индексу массы тела (ИМТ): 1 группа — больные с ХСН с нормальной массой тела ( $n=38$ ), 2 группа — ХСН с избыточной массой тела ( $n=46$ ), 3 группа — ХСН и ожирением 1 степени ( $n=55$ ), 4 группа — ХСН и ожирением 2 степени ( $n=37$ ). Группы были сопоставимы по полу, возрасту, курению, наличию/отсутствию артериальной гипертензии, функциональному классу ХСН. Обследование включало оценку общего состояния, определение ФК ХСН, расчет ИМТ, измерение состава тела методом биоэлектрического импеданса. Жесткость магистральных артерий оценивали путем измерения скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) по сосудам мышечного (СРПВм.) и эластического (СРПВэ.) типов. Адипокиновый статус оценивали по лабораторным маркерам ожирения — сывороточному уровню лептина и адипонектина.

**Результаты.** Выявлено увеличение уровня висцерального жира от 1-й к 4-й группе (8,6 $\pm$ 1,3, 12,8 $\pm$ 2,7, 18,7 $\pm$ 2,5 и 21,3 $\pm$ 3,4%, соответственно, различия между всеми изучаемыми группами достоверны). Обнаружен статистически значимый рост концентрации лептина (6,32 $\pm$ 2,24 vs 16,18 $\pm$ 2,31 vs 28,37 $\pm$ 3,72 vs 32,25 $\pm$ 4,57 нг/мл), а также снижение концентрации адипонектина от 1 к 4-й группе (46,16 $\pm$ 3,19 vs 34,33 $\pm$ 3,24 vs 19,47 $\pm$ 3,75 vs 16,43 $\pm$ 3,58 нг/мл, соответственно). Корреляционный анализ обнаружил наличие высокодостоверных взаимосвязей между параметрами, характеризующими эластичность магистральных артерий и лабораторными маркерами ожирения. Обнаружено статистически значимое увеличение СРПВэ и СРПВм у больных с ХСН и ожирением 2 и 1 степени в сравнении с больными ХСН и нормальной массой тела.

**Заключение.** Результаты исследования показывают, что у пациентов с ХСН и ожирением нарушение адипокинового статуса ассоциируется с ухудшением эластических свойств магистральных артерий.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 091 RELATIONSHIP OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND ARTERIAL RIGIDITY IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE DEPENDING ON THE SEVERITY OF OBESITY

Derevyanchenko M. V.<sup>1</sup>, Statsenko M. E.<sup>1</sup>, Shilina N. N.<sup>1</sup>,

Fabritskaya S. V.<sup>1</sup>, Makarov L. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, Россия;

<sup>2</sup>Beijing Information Technology College, Beijing, Китай

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** Of this study was assessment of the structural state of the liver in patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) with excessive body weight and obesity of I-II degree and the stiffness of the main arteries in patients with chronic heart failure (CHF).

**Material and methods.** 120 patients with CHF I-III functional class 45-65 years old were divided into 4 groups. Group 1 is represented by patients with normal body mass index, 2 — by patients with excessive body weight, 3 — by patients with obesity of 1 degree, 4 — by patients with obesity of 2 degree. Patients were assessment of visceral obesity with bioimpedanceometry and a calculation method (VAI-index). Structural state of the liver was evaluated with calculated indices of steatosis (FLI-index) and fibrosis of the liver (NFS-index). The stiffness of the vascular wall was assessed by measuring the velocity of the pulse wave (PWV) in the vessels of the elastic (PWVe) and muscular (PWVm) types.

**Results.** By patients 4rd group with obesity of 2 degree statistically significant relationships were established between BMI and NFS ( $r=0,57$ ,  $p<0,05$ ), NFS and visceral obesity % ( $r=0,43$ ,  $p<0,05$ ), between FLI and body weight ( $r=0,42$ ,  $p<0,05$ ), FLI and visceral obesity % ( $r=0,44$ ;  $p<0,05$ ), between FLI and VAI ( $r=0,48$ ;  $p<0,05$ ), FLI and PWVe ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ), NFS and PWVe ( $r=0,36$ ,  $p<0,05$ ).

**Conclusion.** An increase of the severity of obesity, including visceral obesity, the severity of visceral fat dysfunction in patients with NAFLD and CHF is accompanied by an increase in structural disorders (steatosis and fibrosis) in the liver and arterial wall stiffness.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 092 RELATIONSHIP BETWEEN EPICARDIAL ADIPOSE TISSUE THICKNESS AND ARTERIAL ELASTICITY IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND OBESITY

*Derevyanchenko M. V.<sup>1</sup>, Statsenko M. E.<sup>1</sup>, Makarov L. A.<sup>2</sup>, Fabritskaya S. V.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, Россия;  
<sup>2</sup>Beijing Information Technology College, Beijing, Китай

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To study the relationship between the thickness of the epicardial adipose tissue and the stiffness of the main arteries in patients with chronic heart failure (CHF) and obesity.

**Material and methods.** 156 patients with CHF I-III functional class 45-65 years old were divided into 3 groups. Group 1 is represented by patients with “isolated” CHF, 2 — by patients with CHF and overweight, 3 — by patients with CHF in combination with obesity. The thickness of the epicardial adipose tissue (EAT) was measured during transthoracic echocardiography. The stiffness of the vascular wall was assessed by measuring the velocity of the pulse wave (PWV) in the vessels of the muscular (PWVm) and elastic (PWVe) types, laboratory markers of the activity of visceral obesity, indicators of adipokines status were determined.

**Results.** A significant increase in EAT was established in patients of the 3rd group compared with patients of the 1st group. There was a statistically significant increase in PWVe in patients with CHF and obesity compared with patients with CHF and normal body weight (10.6 [9.1; 11.7] vs 9.1 [7.6; 8.9] m/s). Serum leptin levels were significantly lower in group 1 compared with groups 2 and 3 (12.3 [5.8; 23.6] vs 35.2 [7.1; 48.6] and 64.3 [24.1; 82.5] ng/ml, respectively). Serum adiponectin concentration was statistically significantly higher in group 1 compared with groups 2 and 3 (44.6 [19.7; 48.5] vs 20.7 [13.6; 26.3] vs 15.6 [8.7; 21.6] ng/ml, respectively). Correlation analysis revealed highly

significant relationships between PWVe and EAT ( $r=0,36$ ,  $p<0,05$ ). Among patients with CHF and obesity, statistically significant relationships were established between PWVe and leptin levels U ( $r=0,36$ ), PWVe and adiponectin levels ( $r=-0,36$ ), leptin levels and EAT ( $r=0,52$ ,  $p<0,05$ ), the level of adiponectin and EAT ( $r=-0,48$ ,  $p<0,05$ ).

**Conclusion.** The relationship between EAT and arterial wall stiffness has been established, which indicates an important role in the progression of arterial stiffness in patients with CHF in combination with obesity.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 093 THE ROLE OF INSULIN RESISTANCE IN THE DEVELOPMENT OF HEART REMODELING IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION COMBINED WITH OBESITY, TYPE 2 DIABETES MELLITUS

*Derevyanchenko M. V.<sup>1</sup>, Statsenko M. E.<sup>1</sup>, Makarov L. A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Volgograd State Medical University, Volgograd, Россия;  
<sup>2</sup>Beijing Information Technology College, Beijing, Китай

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To assess the pathogenetic role of insulin resistance in the development of left ventricular (LV) remodeling in patients with hypertension (AH) combined with obesity, type 2 diabetes (DM).

**Materials and methods.** The study included 320 patients with AH II-III stages and chronic kidney disease C1-C3b stages at the age of 45-70 years. The first group is represented by 102 patients with hypertension without obesity and type 2 DM, the second — 90 patients with hypertension and obesity, the third — 96 patients with hypertension combined with obesity and type 2 DM, the fourth — 32 patients with hypertension and type 2 DM without obesity. The groups were comparable in terms of the main clinical and demographic indicators. A clinical examination was carried out, the structural parameters of the heart, insulin concentration were determined, and indices characterizing insulin resistance were calculated. We used nonparametric methods of statistical analysis, multiple regression, stepwise linear discriminant and canonical analyzes. Data are presented as Me [Q25; Q75], where Me is the median, Q25 and Q75 are the 25th and 75th percentiles, respectively.

**Results.** The left ventricular myocardial mass index is statistically significantly higher in the group of patients with hypertension, obesity and type 2 DM in the group of individuals with “isolated” hypertension (107.5 [92.5; 125.6] versus 96.0 [85.1; 106, 1] g/m<sup>2</sup> respectively). The percentage with left ventricular hypertrophy is significantly higher in groups 2, 3, and 4 compared with group 1, as well as in group 3 compared with groups 2 and 4. A stepwise discriminant analysis revealed that an increase in body mass index in patients with AH±DM type 2 metabolic index, the ratio of triglycerides to high-density lipoprotein cholesterol. Canonical analysis showed that an increase in the median indices of the “Insulin-median resistance” function in all groups of persons is associated with a worsening of the median functions of “Cardio”.

**Conclusion.** The data obtained determine the peculiarities of the LV geometry when obesity and/or type 2 DM are attached to the “isolated” hypertension, as well as the pathogenetic role of insulin resistance in the development of LV remodeling in patients with hypertension combined with obesity, type 2 DM.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 094 URIC ACID IS A RISK FACTOR FOR THE FORMATION OF CARDIOMETABOLIC DISORDERS AMONG TEACHERS AND DOCTORS OF THE VOLGOGRAD REGION

Statsenko M. E., Derevyanchenko M. V., Shaposhnikova M. Yu., Fedotov V. V.

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To investigate the impact of serum uric acid levels on the development of a very high cardiovascular metabolic risk (CMR) according to the CMD5 scale among teachers and doctors in the Volgograd region, and to determine an appropriate uric acid (UA) level for this patient group.

**Materials and methods.** 200 teachers and doctors from the Volgograd region, aged 40–69, were examined. Their clinical status, office blood pressure (BP), body mass index (BMI), waist circumference (WC) and hip circumferences (HC), and body composition were assessed using the Omron BF-508 bioelectric impedance monitor. The percentage of visceral fat was also analyzed. A biochemical blood test was conducted to determine the level of UA, which is considered elevated when it exceeds or equals 360 micromol/l in blood serum, according to the resolution of the Council of Experts of the Russian Scientific Medical Society of Therapists in 2023, for both genders.

The studied parameters corresponded to a normal distribution (Kolmogorov-Smirnov criterion with the Lilliefors correction), nonparametric statistical methods were used in the work. A ROC analysis was performed: the serum UA level was taken as the test variable, and the CMR level on the CMD5 scale (a positive condition is a very high level of risk) was used as a condition variable.

**Results.** According to the ROC analysis data: at a UA level equal to or exceeding 288.5 mmol/l, a very high CMR on the CMD5 scale ( $p=0.01$ ). The target UA index for the examined group of patients was <288.5 mmol/l. Among the subjects with asymptomatic hyperuricemia, 3% had a low CMD5 risk, 6% had a moderate risk, 25% had a high risk, and 66% had a very high risk.

**Conclusion.** Based on the analysis, a statistically significant model of the relationship between UA and CMR levels in serum was revealed in a sample of doctors and teachers from the Volgograd region. The data obtained suggest the possibility of developing a new predictive risk scale for cardiometabolic disorders, using the serum UA level as a supplementary, inextricably linked factor in calculations. It is also important to establish individual target levels of UA in patient serum during screening, prevention, and treatment.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 095 АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДЫХ ЛИЦ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Стаценко М. Е., Дервянченко М. В., Шапошникова М. Ю., Федотов В. В.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить факторы риска (ФР) хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у молодых лиц Волгоградской области.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 466 лиц в возрасте от 17 до 35 лет. Из них: мужчин 18%, женщин 82%, средний возраст составил  $20,9 \pm 2,2$  и  $21 \pm 2,6$ , соответственно. Статистический анализ полученных данных проводили с использованием пакета программ Microsoft Excel 2018, SPSS statistics версии 26.

**Результаты.** В изучаемой выборке избыточная масса тела и ожирение было отмечено у 11% женщин и 24% мужчин, при

этом среднее значение индекса массы тела мужчин составило  $22,5 [16,2; 34,3]$ , а женщин —  $20,9 [10,3; 36,1]$ . Повышенное значение соотношения объема талии к объему бедер выявлено у 44% мужчин и у 16% женщин. Процент лиц с артериальной гипертензией составил 0,4% по систолическому артериальному давлению и 1,3% по диастолическому артериальному давлению. У 24% обследуемых выявлена пониженная физическая активность. Распространенность курения в изучаемой популяции составила 9%. Факт употребления алкоголя хотя бы однократно в жизни был выявлен у 66% участников исследования. У 59% респондентов в рационе отсутствуют или в недостаточном объеме присутствуют фрукты и овощи. При анализе ФР «стресс» отмечено, что 15% лиц совсем не испытывают напряженность, 24% бодрятся практически все время и 31% совсем не испытывают внутреннее напряжение.

**Заключение.** В результате проведенного анализа среди молодежи Волгоградской области выявлено несколько ФР развития ХНИЗ: избыточная масса тела, ожирение, артериальная гипертензия, курение, употребление алкоголя, пониженная физическая активность, отсутствие или недостаточное количество фруктов и овощей в рационе, а также повышенный уровень стресса.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 096 ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В СОЧЕТАНИИ С ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ПОСТКОВИДНОМ ПЕРИОДЕ

Золотухина Е. В.

ФГБОУ ВО Новосибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Новосибирск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить эхокардиографические характеристики сердца у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) I-II стадии в сочетании с вибрационной болезнью (ВБ) I-II степени в постковидном периоде.

**Материалы и методы.** Обследовано 107 пациентов с ГБ I-II стадии (II стадия — 60,7%) в сочетании с ВБ I-II степени, перенесших новую коронавирусную инфекцию (COVID-19) (основная группа). Возраст пациентов —  $61,0 \pm 4,1$  (44–72) лет; мужчин — 82,9%, женщин — 17,1%. У всех обследованных диагностирована ВБ от воздействия локальной вибрации, с преобладанием I степени (62,5%). Стаж работы составил  $27,9 \pm 7,1$  (9,5–49,0) гг. Группа сравнения представлена 86 пациентами с артериальной гипертензией (АГ) I-II степени в сочетании с ВБ I-II степени, не болевших COVID-19; мужчин — 71,1%, женщин — 28,9%; возраст пациентов —  $62,4 \pm 3,7$  (52–63) лет. Длительность АГ соответствовала  $17,8 \pm 4,1$  (16–21) гг. Всем больным УЗИ сердца выполнено до заболевания COVID-19, через 3 и 12 мес. Исследование проведено на аппарате Vivid S70N. Статистическая обработка клинических данных проведена с использованием программы StatTech v. 4.7.0.

**Результаты.** До заболевания COVID-19 у пациентов с АГ в сочетании с ВБ относительно группы сравнения по результатам ЭхоКГ отмечено увеличение размеров левого предсердия (ЛП) в 4-х камерной позиции на 8,5%; правого предсердия (ПП) — на 8,1%; конечного диастолического объема (КДО) ЛЖ — на 21,4%; индекса массы миокарда (ИММ) ЛЖ — на 6,5%; среднего давления в легочной артерии (СДЛА) — на 26,6%. Через 3 месяца после перенесенной COVID-19 среди пациентов основной группы отмечено увеличение размеров ЛП — на 2,3% (до  $4,40 [4,20; 4,90]$  см); КДР ЛЖ — на 2,2% (до  $4,60 [4,20; 5,10]$  см); КДО ЛЖ — на 5,3% (до  $132,00 [110,00; 168,00]$  мл); КСО ЛЖ — на 11,8% (до  $34,00 [32,00; 36,00]$  мл); КСР ЛЖ — на 3,3% (до  $3,00 [2,80; 3,20]$  см); снижение УО сердца — на 3,3% (до  $60,00 [54,50; 66,00]$  мл) и ФВ ЛЖ — на

1,7% (до 59,00 [57,70; 60,70]%), а также повышение СДЛА — на 12,0% (до 25,00 [21,00; 28,00] мм рт.ст.); ИММЛЖ — на 1,5% (до 134,00 [86,00; 140,00] г/м<sup>2</sup>).

Спустя 12 мес. после перенесенной COVID-19 в группе пациентов с АГ в сочетании с ВБ значения всех вышеописанных ультразвуковых показателей сердца увеличивались в 2,1–8,4 раза.

**Заключение.** Таким образом, у пациентов основной группы относительно группы сравнения спустя 12 мес. после перенесенной COVID-19 выявлены статистически значимые эхокардиографические изменения со стороны сердца, что предполагает выделение особого фенотипа АГ в сочетании с ВБ от воздействия локальной вибрации.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 097 МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И АДИПОКИНЫ ПРИ КАРДИРЕНОМЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ 1 И 2 СТАДИИ У МОЛОДЫХ

Мартынов С. А.<sup>1</sup>, Чулков В. С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный медицинский университет Минздрава России, Челябинск; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Сравнительная оценка метаболических показателей и адипокинов при кардиоренометаболическом синдроме 1 и 2 стадии у молодых в возрасте 25–44 лет.

**Материалы и методы.** В рамках кросс-секционного исследования на базе проспективного когортного исследования было обследовано 120 участников в возрасте 25–44 лет. Они были распределены на три группы: группа 1 (контрольная) — молодые люди без факторов кардиоренометаболического риска (0 стадия, n=40), группа 2 — молодые люди с кардиоренометаболическим синдромом (КРМС) 1 стадии (n=40) и группа 3 — молодые люди с КРМС 2 стадии (n=40).

**Результаты.** При анализе метаболических показателей наиболее значимые различия между группами с 1 и 2 стадией были выявлены по индексу НОМА-IR и уровню гликированного гемоглобина, общего холестерина, ХС-ЛНП, ХС-ЛВП, ХС-нЛВП, триглицеридов и мочевой кислоты в сравнении с контрольной группой. Среди исследуемых лиц с 2 стадией кардиоренометаболического риска чаще всего наблюдались избыточная масса тела и ожирение, гиперлипидемия, гипергликемия, артериальная гипертензия и гиперурикемия, а также наличиеотягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям.

Наиболее распространёнными факторами кардиоренометаболического риска в группе с 2 стадией (КРМС) были избыточная масса тела или ожирение, гиперлипидемия, гипергликемия, артериальная гипертензия, гиперурикемия, а также наличиеотягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям. У женщин с 1 и 2 стадией КРМС уровень лептина в сыворотке крови оказался наиболее высоким, в то время как концентрация адипонектина в сыворотке была ниже у всех пациентов с 1 и 2 стадиями КРМС по сравнению с контрольной группой.

**Заключение.** Современные определения стадийности кардиоренометаболического риска способствуют объединению сердечно-сосудистых заболеваний и метаболических расстройств в рамках единого патофизиологического процесса. Анализ уровней сывороточных адипокинов может быть полезным дополнительным инструментом для переоценки общего кардиоренометаболического риска, а также улучшения прогнозирования развития сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск),

Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 098 ЧАСТОТА И ФЕНОТИПЫ ОСТРОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

Денисова А. Ю.<sup>1</sup>, Мензоров М. В.<sup>1</sup>, Керимова С. Ф.<sup>2</sup>, Бубас Э. О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет» Минобрнауки России, Ульяновск; <sup>2</sup>ГУЗ Ульяновская областная клиническая больница, Ульяновск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить частоту, тяжесть, клинические варианты (фенотипы) острой болезни почек (ОБП) у пациентов с инфарктом миокарда с подъёмом сегмента ST (ИМпСТ).

**Материалы и методы.** Обследовано 52 пациента (мужчин — 40 (77%), женщин — 12 (23%), средний возраст — 63±11 лет) с ИМпСТ, госпитализированных в отделение сердечно-сосудистой хирургии с палатой реанимации и интенсивной терапии ООО «Альянс Клиник Свяга» г. Ульяновска с марта по декабрь 2021 г. Диагностика ИМпСТ, наличие показаний и противопоказаний для проведения чрескожного коронарного вмешательства осуществлялась согласно Рекомендациям Министерства здравоохранения РФ (2020 г.). ОБП диагностировали двумя способами: 1. Исходя из критериев Международных Рекомендаций KDIGO (2012 г.), где ОБП включает в себя всех пациентов, у которых имеются функциональные и/или структурные нарушения с последствием для здоровья длительностью ≤3 мес., включая острое повреждение почек (ОПП); 2. По критериям Российских рекомендаций по ОПП (2020 г.), разработанных Научным обществом нефрологов России, Ассоциациями нефрологов и анестезиологов-реаниматологов России, Национальным обществом специалистов в области гематофереза и экстракорпоральной гемокоррекции, где ОБП определяется в случае персистенции признаков повреждения почек в период 7–90 сут. после инцидента ОПП. Клинические варианты ОБП диагностировали согласно Рекомендациям KDIGO (2012 г.), стратификацию тяжести осуществляли на основе консенсусного положения экспертов Acute Dialysis Quality Initiative (ADQI) (2017 г.).

**Результаты.** ОБП по критериям KDIGO, 2012 г. диагностирована у 20 (38%) пациентов, по критериям Российских рекомендаций по ОПП, 2020 г. — у 8 (15%) обследованных. Среди пациентов с ОБП (диагностированной по критериям KDIGO, 2012 г.) у 17 (85%) выявлена 0 стадия тяжести, у 3 (15%) — 1 стадия, пациентов с 2–3 стадиями не было. Преобладал вариант ОБП на фоне предшествующего ОПП — у 17 (85%) обследованных, ОБП без ОПП выявлена у 3 (15%) пациентов. У пяти (9,6%) пациентов с ИМпСТ в анамнезе имелась информация о предшествующей хронической болезни почек (ХБП). ОБП на ХБП выявлена у 2 (10%) пациентов, ОБП без предшествующей ХБП — у 18 (90%) обследованных. ОБП на фоне ОПП без предшествующей ХБП была выявлена у 15 пациентов (75%).

**Заключение.** У пациентов с ИМпСТ наблюдается высокая частота острой болезни почек, которая диагностируется у каждого 3-го пациента и чаще является нетяжелой. Частота ОБП, диагностированная по критериям KDIGO (2012 г.) в 2,5 раза больше по сравнению с частотой ОБП по критериям Российских рекомендаций по ОПП (2020 г.). Преобладает фенотип ОБП на фоне ОПП без предшествующей ХБП (75%).

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 099 ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА И НОВООБРАЗОВАНИЕ В ЛЕГКИХ. ВЛИЯНИЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОШЕДШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЮ МИОКАРДА

Синельникова М. Г., Татаринцева З. Г.

ГБУЗ НИИ ККБ № 1 им. С. В. Очаповского, Краснодар; Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить частоту встречаемости злокачественного новообразования (ЗНО) легкого в сочетании с ишемической болезнью сердца (ИБС). А также проанализировать возможные осложнения в послеоперационном периоде и отдаленную выживаемость у пациентов после симультанной операции в сравнении с поэтапным хирургическим лечением.

**Материалы и методы.** Набор больных проводился на базе ГБУЗ «Научно-исследовательского института — Краевая клиническая больница № 1 им. проф. С. В. Очаповского» с 2018 г. по 2024 г. Реваскуляризация миокарда была выполнена 9426 пациентам, из которых 165 имели образование в легких по данным компьютерной томографии. Больные были разделены на две группы: группа А — этапное оперативное лечение (первым этапом реваскуляризация миокарда методом чрескожной коронарной ангиопластики (ЧТКА), а вторым этапом оперативное лечение новообразования в легком (n=71), и группа В — больные, которым аортокоронарное шунтирование (АКШ) выполнялось совместно с операцией на легком (симультанная операция) (n=94).

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью электронных таблиц Excel и пакета прикладных программ STATISTICA 21. Сравнения проводились с помощью Т-критерия Стьюдента, достоверным считался  $p < 0,05$ . Данные представлены в виде средних величин и среднеквадратичных отклонений ( $M \pm SD$ ).

**Результаты.** Средний возраст в группе А составил  $67,4 \pm 7,4$ , а в группе В  $61 \pm 12,4$  ( $p < 0,0001$ ). Пациенты с ИБС, требующей оперативного лечения и новообразованием в легких встречались в 1,75% случаев из 9426. По данным ЭхоКГ диагностически значимыми были выявлены: конечный диастолический размер левого желудочка ( $50,49 \pm 6,63$  и  $53,66 \pm 8,51$ , соответственно,  $p = 0,008$ ) и фракция выброса ( $49,16 \pm 10$  и  $51,31 \pm 8,0$ , соответственно,  $p = 0,131$ ). Период пребывания в отделении реанимации ( $4,48 \pm 5,52$  и  $0,78 \pm 2,37$ , соответственно,  $p < 0,001$ ) и в больнице ( $15,06 \pm 8,69$  и  $5,76 \pm 6,14$ , соответственно,  $p < 0,001$ ) являются диагностически значимыми. При сравнении послеоперационных осложнений в двух группах, диагностически значимыми оказались: нарушения ритма сердца (5,32% и 15,27%, соответственно,  $p = 0,032$ ), сепсис (0% и 6,94% соответственно,  $p = 0,001$ ), пневмония (0% и 15,27%, соответственно,  $p = 0,001$ ).

Летальность в послеоперационном периоде составила 0% vs 2,81%, соответственно,  $p = 0,46$ .

**Заключение.** Группа В характеризовалась более тяжелым течением послеоперационного периода с более высокой летальностью, что, вероятнее всего, связано с сопутствующим онкологическим диагнозом, который требовал дополнительных методов лечения (химио- и лучевой терапии).

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 100 ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК: ВКЛАД ИНДОКСИЛ СУЛЬФАТА

Гасанов М. З., Батюшин М. М., Чулков В. С., Прошина Л. Г., Абдуллаева Л. Б.

ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород; ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить вклад индоксилсульфата (ИС) как маркера уремии интоксикации в развитие сердечно-сосудистого ремоделирования (ССР) у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) на различных стадиях.

**Материал и методы.** Было проведено поперечное одноэтапное исследование 70 пациентов с ХБП стадий 3А-5Д. Пациенты были распределены в две группы: 1-я — пациенты с ХБП 5Д, 2-я — с ХБП 3А-5. Всем участникам исследования было проведено ультразвуковое исследование сердца, проба с эндотелийзависимой вазодилатацией (ЭЗВД) плечевой артерии, определение уровня индоксилсульфата сыворотки крови. Статистический анализ включал методы непараметрической статистики, корреляционный анализ, а также ROC-анализ для оценки прогностической значимости ИС.

**Результаты.** Нами было установлено статистически значимое повышение уровня ИС у пациентов 1-й группы по сравнению со 2-й ( $6,17$  нг/мл vs  $5,3$  нг/мл;  $p = 0,009$ ), а также нарастающее его уровня по мере прогрессирования почечной дисфункции (обнаружена отрицательная корреляция между ИС и СКФ ( $r = -0,33$ )). ИС коррелировал с уровнем мочевины ( $r = 0,6$ ,  $p < 0,001$ ), фосфора ( $r = 0,4$ ,  $p < 0,001$ ), толщиной паренхимы почки ( $r = 0,66$ ,  $p = 0,02$ ), диаметром аорты в синотубулярной области ( $r = 0,3$ ,  $p = 0,011$ ) и линейной скоростью кровотока по общей сонной артерии в систолу ( $r = 0,2$ ,  $p = 0,04$ ), что демонстрировало зависимость величины ИС и выраженности процессов ССР. У диализных больных чаще встречалась гипертрофия межжелудочковой перегородки ( $p_{1-2} = 0,007$ ), задней стенки левого желудочка ( $p_{1-2} = 0,011$ ), трикуспидальная недостаточность ( $p_{1-2} = 0,008$ ), был достоверно ниже показатель E/a в группе пациентов, получающих лечение программным ГД ( $p_{1-2} = 0,05$ ). Эти параметры были более выражены у пациентов 1-й группы и имели прямую корреляционную связь различной силы с уровнем ИС. Также была выявлена связь между уровнем ИС и увеличением толщины комплекса интима-медиа ( $AUC = 0,68$ ;  $p = 0,021$ ), что дополнительно подтверждало его прогностическую значимость в отношении ССР.

Проба с ЭЗВД выявила высокую распространенность эндотелиальной дисфункции в обеих группах, и этот показатель имел прямую зависимость от уровня ИС. По результатам проведенного ROC-анализа было установлено, что концентрация ИС  $\geq 5,76$  нг/мл была ассоциирована с риском развития эндотелиальной дисфункции ( $AUC = 0,64 \pm 0,07$ ;  $p = 0,04$ , чувствительность — 77,3%, специфичность — 55,2%). Это подчеркивает роль ИС как предиктора изменений сосудистой стенки при ХБП.

**Заключение.** Повышение уровня индоксилсульфата у пациентов с ХБП ассоциировано с ремоделированием сердечно-сосудистой системы и прогрессированием почечной дисфункции. В связи с чем ИС может рассматриваться в качестве дополнительного перспективного маркера оценки риска развития ССР, тяжести течения ХБП и прогноза заболевания.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 101 ВЛИЯНИЕ ЭНДОТЕЛИНА-1 НА РАЗВИТИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК

Гасанов М. З., Батюшин М. М., Чулков В. С., Жмайлова С. В., Викторов А. В.

ФГБОУ ВО Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого, Великий Новгород; ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Выявить взаимосвязи между уровнем эндотелина-1, функцией почек и наличием эндотелиальной дисфункции у пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) на различных стадиях.

**Материал и методы.** В исследование включены 80 пациентов с ХБП 3А-5Д стадии, разделённые на две равные группы: додиализную (n=40) и диализную (n=40). Всем пациентам определяли уровень эндотелина-1 в сыворотке крови, а также проводили пробу с эндотелийзависимой вазодилатацией (ЭЗВД) плечевой артерии. Статистическая обработка включала тесты Манна-Уитни, Вилкоксона, корреляционный анализ Спирмена и др.

**Результаты.** Уровень эндотелина-1 оказался статистически значимо выше у пациентов 2-й группы ( $54,1 \pm 0,7$  пг/мл против  $45,7 \pm 1,4$  пг/мл,  $p=0,0001$ ). Аналогичные различия выявлены и по ряду других лабораторных показателей: во 2-й группе были достоверно выше уровни калия, кальция, фосфора, креатинина, мочевины и мочевой кислоты. При этом уровни общего белка, альбумина, холестерина и триацилглицеридов были выше в 1-й группе, что отражает выраженность метаболических нарушений и белково-энергетической недостаточности у пациентов на гемодиализе.

Проба с ЭЗВД продемонстрировала увеличение диаметра плечевой артерии после пробы, которое составило в среднем 13,9% в 1-й группе и 7,1% во 2-й ( $p=0,002$ ). Диагностический порог расширения плечевой артерии после пробы  $>10\%$  не преодолели 27,5% пациентов 1-й группы, тогда как во 2-й группе данный показатель составил 70% ( $p=0,001$ ). Кроме того, в диализной группе было отмечено меньшая степень прироста линейной скорости кровотока и более слабый прирост диаметра как в систолу, так и в диастолу после проведения пробы с ЭЗВД.

Корреляционный анализ продемонстрировал сильную обратную связь между уровнем эндотелина-1 и СКФ ( $r=-0,77$ ) и прямую связь с креатинином ( $r=0,7$ ), мочевиной ( $r=0,61$ ), стадией ХБП ( $r=0,65$ ), длительностью заболевания ( $r=0,35$ ) и параметрами нарушения водного обмена. Применение медианного уровня эндотелина-1 (52,3 пг/мл) в качестве порогового значения позволило выявить его более высокие значения у диализных пациентов (55% vs 17,5% в 1-й группе). Среди пациентов с верифицированной эндотелиальной дисфункцией (по результатам пробы) повышенный уровень эндотелина-1 выявлялся в 60% случаев у диализных и лишь у 14,3% — в додиализной группе.

**Заключение.** Таким образом, в ходе исследования нами была выявлена высокая распространённость эндотелиальной дисфункции у пациентов с ХБП, особенно в диализной группе, а также увеличение уровня эндотелина-1 по мере прогрессирования заболевания. Полученные данные свидетельствуют о важной роли эндотелина-1 как потенциального маркера эндотелиальной дисфункции и предиктора ухудшения почечной функции. Проба с ЭЗВД может рассматриваться в качестве доступного метода ранней диагностики сосудистого ремоделирования в данной когорте больных.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Раздел 8. Научные исследования в кардиологии: от первых шагов до создания проекта

### 102 THE CONTRIBUTION OF URIC ACID CONCENTRATION TO THE FORMATION OF A HIGH CARDIOVASCULAR RISK ON A SCORE-2 SCALE AMONG TEACHERS AND DOCTORS OF THE VOLGOGRAD REGION

Statsenko M. E., Derevyanchenko M. V., Shaposhnikova M. Yu., Fedotov V. V.

Volgograd State Medical University, Volgograd, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To investigate the correlation between serum uric acid (UA) levels and the development of high cardiovascular risk (CR) on the SCORE-2 scale in the population of medical professionals and educators in the Volgograd region, and to establish a target UA level for the study group.

**Materials and methods.** 200 teachers and doctors of the Volgograd region aged from 40 to 69 years were examined. The clinical status of each subject was assessed. Office blood pressure (BP), body mass index (BMI), waist circumference (WC) and hip circumference (HC), body composition were measured using bioelectric impedance on an Omron BF-508 monitor and the percentage of visceral fat in the body was analyzed. A biochemical blood test was performed (blood serum UA, low and very low-density lipoproteins). The level of UA in blood serum during the calculation of the CR was considered elevated at values exceeding or equal to 360 micromol/l for both sexes, according to the resolution of the Council of Experts of the Russian Scientific Medical Society of Internists 2023.

The normality of the distribution of indicators was assessed by the Kolmogorov-Smirnov criterion with the Lilliefors correction. The studied parameters corresponded to a normal distribution; nonparametric statistical methods were used in the work. A ROC analysis was performed: the level of serum UA was taken as the test variable, and CR on the SCORE-2 scale was taken as the state variable. The positive current state of the model is a high level of risk.

**Results.** According to the ROC analysis data: at a UA level equal to or exceeding 300.5 mmol/l, a high CR was predicted on the scale of SCORE-2 ( $p=0,005$ ). The target UA index of the studied group of patients was  $<300,5$  mmol/l. Among the subjects with asymptomatic hyperuricemia, 23% had a moderate risk level on the SCORE-2 scale, 77% had a high risk, and no low risk was found.

**Conclusion.** As a result of the analysis, a statistically significant model of the relationship between serum UA levels and CR was revealed in a sample of doctors and teachers of the Volgograd region. The target UA level for the studied sample has been established:  $<300,5$  mmol/l, while the generally accepted target value is  $<360$  mmol/l. This indicates the importance of setting an individual threshold for the level of UA in patients' blood serum, taking into account concomitant risk factors for developing cardiovascular diseases.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Раздел 9. Цифровая трансформация кардиологического знания. Правовые вопросы. Вопросы организации медицинской помощи при болезнях системы кровообращения

### 103 ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ≥2 БАЛЛАХ ПО ШКАЛЕ CHA2DS2-V<sub>A</sub> В 2023 ГОДУ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА «БОЛЬШИХ ДАННЫХ»

Дружилов М. А.<sup>1</sup>, Дружилова О. Ю.<sup>1</sup>, Чалая П. И.<sup>1</sup>, Кузнецова Т. Ю.<sup>1</sup>, Гаврилов Д. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск; <sup>2</sup>ООО К-Скай, Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Ретроспективный сравнительный анализ частоты назначения антикоагулянтной терапии (АКТ) пациентам с фибрилляцией предсердий (ФП) и высоким риском тромбоза эмболических осложнений (ТЭО) в зависимости от субъекта Российской Федерации (РФ) по состоянию на 31.12.2023.

**Материалы и методы.** На основании анализа информации, содержащейся в платформе прогнозной аналитики Webiomed и извлеченной методом сплошной выборки с применением технологий искусственного интеллекта из электронных медицинских карт пациентов в возрасте ≥18 лет, прикрепленных к медицинским организациям в 17 субъектах РФ (республики — Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Крым, Саха (Якутия), Удмуртская, Хакасия, Чувашская; области — Астраханская, Кировская, Курганская, Нижегородская, Оренбургская, Свердловская, Тульская, Ульяновская; Ямало-Ненецкий автономный округ) сформирована выборка пациентов с ФП, имеющих ≥2 баллов по шкале CHA2DS2-V<sub>A</sub> (n=107561, мужчины 37,8%, средний возраст 74,5±8,5 лет, средний балл по шкале CHA2DS2-V<sub>A</sub> 3,0±1,1).

**Результаты.** Частота назначения АКТ в целом по выборке составила 53,7% (n=57712), в ее структуре доля прямых оральных антикоагулянтов (ПОАК) — 87,0%.

Субъекты РФ, в которых частота назначения АКТ была выше, чем средняя по всей выборке: Республика Саха (Якутия) — 77,3% (n=2764/3576) (p<0,001), Ямало-Ненецкий автономный округ — 76,1% (n=1612/2117) (p<0,001), Республика Башкортостан — 73,8% (n=8783/11900) (p<0,001), Кировская область — 67,0% (n=11293/16843) (p<0,001), Республика Хакасия — 62,3% (n=2451/3937) (p<0,001), Оренбургская область — 56,5% (n=1391/2462) (p<0,01), Астраханская область — 54,2% (n=2011/3711) (p>0,05).

Субъекты РФ, в которых частота назначения АКТ была ниже, чем средняя по всей выборке: Тульская область — 51,2% (n=509/994) (p>0,05), Республика Дагестан — 49,8% (n=1992/4001) (p<0,001), Республика Бурятия — 48,9% (n=660/1351) (p<0,001), Нижегородская область — 46,9% (n=11628/24809) (p<0,001), Республика Удмуртская — 44,2% (n=2568/5804) (p<0,001), Курганская область — 42,4% (n=3374/7953) (p<0,001), Свердловская область — 40,6% (n=2458/6055) (p<0,001), Республика Крым — 36,3% (n=3023/8333) (p<0,001), Республика Чувашская — 33,4% (n=800/2397) (p<0,001), Ульяновская область — 30,0% (n=395/1318) (p<0,001).

**Заключение.** Частота назначения АКТ при ФП и высоком риске ТЭО в 2023 г. в отдельных субъектах РФ по сравнению с аналогичным ретроспективным анализом за 2019 г. возросла в целом с 34,8% до 53,7%, вместе с тем оставалась не соответствующей действующим клиническим рекомендациям. Результаты сравнительного анализа демонстрируют существ-

венную неоднородность субъектов РФ в данном контексте, диапазон показателя составил 30,0-77,3%.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 104 ДОЛГОЖИТЕЛИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 ГОДУ: ОСНОВНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЧАСТОТА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА «БОЛЬШИХ ДАННЫХ»

Дружилов М. А.<sup>1</sup>, Дружилова О. Ю.<sup>1</sup>, Ильченко З. А.<sup>1</sup>, Чалая П. И.<sup>1</sup>, Кузнецова Т. Ю.<sup>1</sup>, Гаврилов Д. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск; <sup>2</sup>ООО К-Скай, Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Ретроспективный анализ основных клинических характеристик и частоты назначения антикоагулянтной терапии (АКТ) пациентам с фибрилляцией предсердий (ФП) в возрасте ≥90 лет в отдельных субъектах Российской Федерации (РФ) по состоянию на 31.12.2023.

**Материалы и методы.** На основании анализа информации, содержащейся в платформе прогнозной аналитики Webiomed и извлеченной методом сплошной выборки с применением технологий искусственного интеллекта из электронных медицинских карт пациентов в возрасте ≥90 лет, прикрепленных к медицинским организациям в 17 субъектах РФ (республики — Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Крым, Саха (Якутия), Удмуртская, Хакасия, Чувашская; области — Астраханская, Кировская, Курганская, Нижегородская, Оренбургская, Свердловская, Тульская, Ульяновская; Ямало-Ненецкий автономный округ) сформирована выборка пациентов с ФП (n=3150, мужчины 24,2%, средний возраст 92,4±2,2 лет, средний балл по шкале CHA2DS2-V<sub>A</sub> 3,3±1,1).

**Результаты.** Структура пациентов в зависимости от формы ФП была представлена следующим образом: пароксизмальная ФП — 34,6%, персистирующая ФП — 39,7%, постоянная ФП — 11,7%, неуточненная форма — 14,0%.

Частота заболеваний в анализируемой выборке, определяющих риск тромбоза эмболических осложнений (ТЭО), составила: артериальной гипертензии — 65,3%, сердечной недостаточности — 17,8% (средняя фракция выброса левого желудочка 50,8±10,7%), сахарного диабета — 10,7%, симптомного периферического атеросклероза — 9,5%, инфаркта миокарда левого желудочка — 7,0%, ишемического инсульта — 7,0%, внутричерепного кровоизлияния — 0,3%.

Средний индекс массы тела составил 26,3±5,6 кг/м<sup>2</sup>, ожирение отмечалось у 18,7% лиц. Расчетная скорость клубочковой фильтрации в диапазоне 30-59 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> была выявлена у 60,9% пациентов, <30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> — у 8,6% пациентов. 0,8% пациентов в анамнезе перенесли желудочно-кишечное кровотечение, в 7,5% и 0,4% случаев в диагнозе фигурировали анемия и тромбоцитопения, соответственно. Высокий риск кровотечений по шкале HAS-BLED отмечался в 10,8% случаев.

Частота назначения АКТ составила 38,2% (у мужчин — 42,9%, у женщин — 36,7%, p<0,01), доля прямых оральных антикоагулянтов в ее структуре — 92,7%. Ацетилсалициловая кислота с целью

профилактики ТЭО назначалась в 15,5% случаев. Статины получали 44,8%, эзетимиб — 0,7%, блокаторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы — 53,8%, антагонисты минералокортикоидных рецепторов — 31,5%, глифлозины — 2,0%, б-адреноблокаторы — 48,8%, дигоксин — 12,4%, недигидропиридиновые блокаторы кальциевых каналов — 2,5%, амиодарон — 5,7%, соталол — 2,4%, антиаритмики IC класса — 0,6% пациентов.

**Заключение.** Долгожители с ФП в отдельных субъектах РФ по состоянию на конец 2023 г. характеризовались сопоставимой частотой в анамнезе ТЭО и атеротромботических осложнений. Частота назначения АКТ в 2023 г. по сравнению с данными аналогичного анализа на конец 2019 г. выросла с 19,9% до 38,2%, вместе с тем оставалась не соответствующей требованиям клинических рекомендаций.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 105 ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВРАЧЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ КРОСС-СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Демкина А. Е.<sup>1</sup>, Коробейникова А. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Инновационная академия профессионального развития «ДОКСТАРКЛАБ», Москва; <sup>2</sup>КОГБУЗ Кировская городская больница №2, Киров, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить уровень цифровых компетенций врачей в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Кросс-секционное исследование проведено в апреле-мае 2024 г. путем опроса практикующих врачей по специально разработанной анкете. Изучались социальные и демографические характеристики выборки, базовые и специализированные (медицинские) цифровые компетенции. Статистическая обработка произведена в программе jamovi ver. 2.3.28 и MS Excel. Проценты указывают на количество респондентов, которые ответили, что абсолютно уверены во владении данным навыком.

**Результаты.** Всего приняло участие 420 респондентов из 72 регионов России, большинство из которых (96,6%) женщины. Средний возраст участников 38,8±8,7 года. Работают в поликлинике 74% опрошенных, в отделении экстренной помощи — 8%, в плановом — 7%. Среди базовых цифровых компетенций наименьшие затруднения вызывают совершение онлайн-покупок (97,4%); совершение аудио- и видеозвонков через мессенджеры (96,2%) и отслеживание почтовых отправок по трек-коду (95%). Труднее всего осуществлять поиск нужной информации в интернете (62,9%) и использование инструментов Microsoft Office (55,2%). При анализе специализированных компетенций оказалось, что врачи наиболее уверенно чувствуют себя в получении медицинского онлайн-образования (83,6% делают это дистанционно). Уверены в своих навыках работы в МИС 45,7%, в модуле «Лаборатория» 46,4%. Успешно применяют технологии дистанционного мониторинга 11% опрошенных, 14% используют системы поддержки принятия врачебных решений. Незнакомы с использованием современных цифровых технологий в медицине около трети врачей (от 31,9% до 38,8%). На уровень специализированных цифровых компетенций позитивно влияли наличие дополнительной специальности (p<0,001), наличие ночных дежурств (p=0,015), факт совмещения должностей (p=0,016), уровень финансового благополучия (p=0,039).

**Заключение.** Таким образом, врачи в Российской Федерации обладают развитыми базовыми цифровыми компетенциями. Владение специализированными цифровыми компетенциями оказалось на низком уровне, что является одним из барьеров для дальнейшей цифровой трансформации отрасли здравоохранения.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 106 ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ЧАСТОТЫ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИКОАГУЛЯНТОВ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 ГОДУ: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Дружилов М. А.<sup>1</sup>, Дружилова О. Ю.<sup>1</sup>, Ильченко З. А.<sup>1</sup>, Кузнецова Т. Ю.<sup>1</sup>, Кафтанов А. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск; <sup>2</sup>ООО К-Скай, Петрозаводск, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Ретроспективный сравнительный анализ частоты назначения антикоагулянтной терапии (АКТ) в зависимости от половой принадлежности при фибрилляции предсердий (ФП) и риске тромбоэмболических осложнений (ТЭО) ≥1 балла по шкале CHA2DS2-VA в отдельных субъектах Российской Федерации (РФ) по состоянию на 31.12.2023.

**Материалы и методы.** На основании анализа информации, содержащейся в платформе прогнозной аналитики Webiomed и извлеченной методом сплошной выборки с применением технологий искусственного интеллекта из электронных медицинских карт пациентов в возрасте ≥18 лет, прикрепленных к медицинским организациям в 17 субъектах РФ (республики — Башкортостан, Бурятия, Дагестан, Крым, Саха (Якутия), Удмуртская, Хакасия, Чувашская; области — Астраханская, Кировская, Курганская, Нижегородская, Оренбургская, Свердловская, Тульская, Ульяновская; Ямало-Ненецкий автономный округ) сформирована выборка пациентов с ФП, имеющих ≥1 балла по шкале CHA2DS2-VA (n=138820, мужчины 40,4%, средний возраст 72,1±9,6 лет, средний балл по шкале CHA2DS2-VA 2,5±1,2).

**Результаты.** В подгруппе пациентов, имеющих 1 балл по шкале CHA2DS2-VA (n=31259, мужчины 49,5%, средний возраст 63,6±8,2 лет) частота назначения АКТ в целом составила 47,4%. Мужчинам по сравнению с женщинами АКТ назначалась в целом статистически значимо чаще: 48,5% против 46,3% (p<0,001). При 1 балле по шкале CHA2DS2-VA, обусловленном возрастом 65-74 лет (n=16154, 51,7%), частота назначения АКТ составила 46,0% (♂) и 46,1% (♀) (p>0,05), артериальной гипертензией (n=12389, 39,6%) — 48,9% (♂) и 45,1% (♀) (p<0,001), сердечной недостаточностью (n=1099, 3,5%) — 64,9% (♂) и 61,9% (♀) (p>0,05), сахарным диабетом (n=910, 2,9%) — 43,6% (♂) и 48,6% (♀) (p>0,05), сосудистой патологией (n=707, 2,3%) — 57,7% (♂) и 56,2% (♀) (p>0,05).

В подгруппе пациентов, имеющих ≥2 баллов по шкале CHA2DS2-VA (n=107561, мужчины 37,8%, средний возраст 74,5±8,5 лет) частота назначения АКТ в целом составила 53,7%. Мужчинам по сравнению с женщинами АКТ также назначалась в целом статистически значимо чаще (56,3% против 52,1%, p<0,001), в том числе в подгруппе лиц в возрасте ≥75 лет (50,7% против 48,4%, p<0,001) и в подгруппе лиц в возрасте <75 лет (59,8% против 56,7%, p<0,001).

При 2 баллах по шкале CHA2DS2-VA (n=43374, 40,3%) частота назначения АКТ составила 51,8% (♂) и 48,3% (♀) (p<0,001), при 3 баллах (n=36780, 34,2%) — 56,4% (♂) и 50,5% (♀) (p<0,001), при 4 баллах (n=17468, 16,2%) — 62,1% (♂) и 57,9% (♀) (p<0,001), при 5 баллах (n=7177, 6,7%) — 65,8% (♂) и 62,6% (♀) (p<0,01), при 6 баллах (n=2179, 2,0%) — 69,9% (♂) и 64,0% (♀) (p<0,01), при 7 баллах (n=514, 0,5%) — 68,6% (♂) и 69,3% (♀) (p>0,05), при 8 баллах (n=69, 0,1%) — 94,1% (♂) и 67,3% (♀) (p<0,05).

**Заключение.** Частота назначения АКТ мужчинам по сравнению с женщинами при ФП в отдельных субъектах РФ в 2023 г. была статистически значимо выше как при умеренном риске ТЭО (1 балл по шкале CHA2DS2-VA), так и при высоком риске ТЭО (≥2 баллов по шкале CHA2DS2-VA).

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Раздел 10. Фундаментальные исследования в кардиологии и кардиохирургии

### 107 EVALUATING DIFFERENT PARAMETERS OF PURINE METABOLISM BETWEEN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND ATRIAL FIBRILLATION AND HEALTHY INDIVIDUALS

*Barysenka T. L., Ali A. A., Mariyam M., Hussain A. S., Obiezie I. E.*

Educational Establishment «Grodno State Medical University», Belarus, Grodno, Беларусь

**Источник финансирования:** нет.

**Aim.** To determine the differences in purine metabolism in patients with HTN and AF and healthy individuals.

**Materials and methods.** A total of 154 participants were included in the study, comprising 104 patients (group 1) diagnosed with arterial hypertension (HTN) and atrial fibrillation (AF), and 50 healthy individuals (group 2). Exclusion criteria were acute coronary or cerebrovascular disease, gout, chronic kidney disease, diabetes mellitus types, obesity. All participants underwent comprehensive clinical, laboratory and instrumental assessments. SUA levels were measured using the enzymatic colorimetric method. Hyperuricemia was defined as sUA levels exceeding 360  $\mu\text{mol/l}$  in women and 400  $\mu\text{mol/l}$  in men, in the absence of clinical signs of gouty arthritis and/or subcutaneous tophi. The determination of xanthine oxidase in blood serum was carried out by a method based on a solid-phase “sandwich” variant of enzyme immunoassay, the determination of purine metabolites using high-performance liquid chromatography. The collected data were analyzed using STATISTICA 10.0 software for Windows. Statistical significance was determined at a  $p$  value  $< 0,05$ . Descriptive statistics were presented as the median (Me) along with the interquartile range (Q1; Q3). Differences between two independent groups were analyzed using the Mann-Whitney U test to evaluate statistical hypothesis.

**Results.** The sUA levels demonstrated a strong significant difference, with group 1 having 330 (283; 412)  $\mu\text{mol/l}$  compared to 197 (161; 229)  $\mu\text{mol/l}$  in group 2 ( $p < 0,05$ ). Similarly, hypoxanthine levels were significantly different, recorded as 4,9 (2,3; 8,4)  $\mu\text{mol/l}$  in group 1 and 11,5 (6,5; 32,9)  $\mu\text{mol/l}$  in group 2 ( $p < 0,05$ ). Xanthine levels also show significant difference, with values of 0,7 (0,5; 1)  $\mu\text{mol/l}$  and 2,1 (1,3; 3)  $\mu\text{mol/l}$  in group 2 ( $p < 0,05$ ). Adenosine levels were markedly different, with group 1 showing a value of 0,12 (0,08; 0,17)  $\mu\text{mol/l}$  and group 2 presenting 0,1 (0,04; 0,17)  $\mu\text{mol/l}$  ( $p < 0,05$ ). Without significant differences were observed in levels of inosine and xanthine oxidase between the two groups (2,3 (1,3; 7,9)  $\mu\text{mol/l}$ , 6,2 (0,5; 35,1)  $\mu\text{mol/l}$ ,  $p > 0,05$  and 0,6 (0,2; 0,9)  $\text{pg/ml}$ , 0,7 (0,3; 1,3)  $\text{pg/ml}$ ,  $p > 0,05$ , respectively).

**Conclusion.** The study reveals significant differences in purine metabolites among patients with HTN and AF in comparison with healthy individuals, characterized by increased levels of sUA and adenosine, decreased levels of hypoxanthine and xanthine. These findings imply that metabolites of purine metabolism can participate in the pathogenesis of cardiovascular diseases.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 108 УРОВЕНЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА 1-БЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО-ИНДУЦИРОВАННЫМ СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

*Колоцей Л. В.*

УО Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

**Источник финансирования.** Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (Договор №М24МП-038).

**Цель.** Определить уровни интерлейкина 1-бета (ИЛ-1-бета) у пациентов, принимающих антиаритмические препараты III класса, и установить их взаимосвязь с развитием лекарственно-индуцированного синдрома удлиненного интервала QT (СУИ QT).

**Материалы и методы.** В исследование включено 80 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и нарушениями ритма сердца, принимавших антиаритмические препараты III класса (амиодарон либо соталол). В зависимости от наличия или отсутствия лекарственно-индуцированного СУИ QT  $> 470$  мс у женщин и 450 мс у мужчин, пациенты были разделены на 2 группы: «QT+» ( $n=34$ ) и «QT-» ( $n=46$ ). Всем пациентам выполнены инструментальные и лабораторные исследования, в том числе определение уровней ИЛ-1 в сыворотке венозной крови методом иммуноферментного анализа. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ STATISTICA 12.0.

**Результаты.** Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту (63,6 [58; 69] vs 61,3 [54; 68],  $p=0,17$ ) и полу (женский пол 66,7% vs 60%,  $p=0,59$ ). Достоверных межгрупповых различий по распространенности артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, ожирения, предшествующего инсульта и сахарного диабета не было выявлено ( $p > 0,05$ ).

При проведении иммуноферментного анализа у пациентов группы «QT+» уровень ИЛ-1-бета составил 8,20 [2,70; 12,75] пг/мл, а у пациентов группы «QT-» — 7,09 [2,87; 9,16] пг/мл ( $p=0,66$ ). В группе «QT+» было 11 (32,3%) пациентов, которые имели уровень ИЛ-1-бета выше референсных значений, в то время как в группе «QT-» было 10 таких пациентов (21,7%),  $p=0,25$ . При проведении корреляционного анализа выявлена достоверная положительная взаимосвязь между уровнем ИЛ-1-бета и дисперсией интервала QT ( $R=0,33$ ,  $p=0,02$ ).

**Заключение.** Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что связь между воспалительными маркерами и внезапной сердечной смертью может быть, по крайней мере, частично объяснена более высокой склонностью к развитию лекарственно-индуцированного синдрома удлиненного интервала QT и его осложнений.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

### 109 СЕРДЕЧНО-ЛОДЫЖЕЧНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ИНДЕКС И НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*Волков Д. П., Чопанова А. А., Чернова П. С., Муханова С. Э.*

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

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить взаимосвязь жесткость сосудистой стенки — сердечно-лодыжечного сосудистого индекса с нарушениями микроциркуляции.

**Материал и методы.** Всего в исследование был включен 21 пациент. В 1 группу составили 14 пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией; вторую — 7 здоровых добровольцев. Пациенты в обеих группах были однородны и сопоставимы основным клиническим показателям (возраст, уровень липопротеинов и холестерина, индекса массы тела и индекса массы миокарда левого желудочка). Женщины в первой группе составляли 85,7%; во второй — 71,4%. Всем пациентам была проведена объемная сфигмография при помощи прибора VaSera VS-1500N (Fukuda Denshi) с расчётом значения сердечно-лодыжечного сосудистого индекса, а также изменены показатели микроциркуляции при помощи прибора

ЛАКК-2: среднее арифметическое показателя микроциркуляции (М); среднее квадратичное отклонение амплитуды колебания кровотока от средне арифметического значения М ( $\sigma$ ); проведён вейвлет анализ максимальных амплитуд в пределах разных частот (эндотелиальной, нейрогенной, миогенной, респираторной и кардиальной) а также расчёт вклада амплитуд в модуляцию тканевой перфузии по формуле  $A_{max}/M \cdot 100\%$ .

**Результаты.** Медиана значения сердечно-лodgeчного сосудистого индекса в первой группе составила 9,25, во второй группе — 6,85 ( $p < 0,01$ ). В группе артериальной гипертензии в отличие от группы здоровых добровольцев были отмечены более высокие значения М (22,63 — в 1 группе по сравнению с 19,3 в группе контроля). При этом значения  $\sigma$  были статистически выше в группе с артериальной гипертензией по сравнению с группой контроля (1,45 — в 1 группе; 0,9 — во 2 группе). Результаты вейвлет анализа показали вклад амплитуд в модуляцию тканевой перфузии. Было обнаружено статистически значимое ( $p < 0,05$ ) снижение миогенного механизма модуляции кровотока, а также снижение дыхательного механизма модуляции ( $p < 0,05$ ). Кроме того, в группе 1 было выявлено статистически значимое ( $p < 0,001$ ) снижение регионального резерва кровотока по сравнению со 2 группой.

**Заключение.** В результате проведения анализа удалось установить, что пациенты с артериальной гипертензией имеют более высокую жесткость сосудистой жесткости. Значения показателя микроциркуляции не отличались у пациентов I и II группы. Отмечено снижение миогенного и дыхательного вклада в среднюю перфузию ткани, регионального резерва кровотока, что говорит о нарушении регуляторных механизмов сосудистой микроциркуляции при артериальной гипертензии.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 110 ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИЕЙ

Растягаева Е. В., Суслицина И. Н.

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Оценить особенности течения и исходы заболевания у пациентов пожилого и старческого возраста с острым коронарным синдромом (ОКС) и старческой астенией.

**Материалы и методы.** В исследование включено 40 пациентов с ОКС и старческой астенией в возрасте от 80 до 93 лет, средний возраст составил  $85,7 \pm 2,7$  лет. Среди больных было 12 (30%) мужчин и 28 (70%) женщин. Количество лиц с инфарктом миокарда составило 34 (85%), с нестабильной стенокардией — 6 (15%). У всех пациентов оценивались клинико-анамнестические данные, статус коморбидности, данные ЭхоКГ, КАГ, динамометрия. С целью оценки наличия старческой астении использовался опросник «возраст не помеха». Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программы Microsoft Office Excel 2017.

**Результаты.** Средний показатель динамометрии у пациентов с ОКС и старческой астенией оказался ниже нормы и составил  $11 \pm 5,5$  ньютонов. У всех больных имелась АГ, ХСН диагностирована у 22 (55%) лиц, фибрилляция предсердий — у 17 (42,5%), СД — у 14 (35%). У 23 (57,5%) больных имелась анемия, ХБП — у 18 (45%), ПИКС — у 7 (17,5%) пациентов, ОНМК — у 5 (12,5%). Средний показатель коморбидности Чарлсона оказался высоким и составил  $6,5 \pm 1$  баллов. При анализе осложнений ОКС выявлено, что острое почечное повреждение имели 12 (30%) больных, стрессовая гипергликемия выявлена у 8 (20%) пациентов. Острая сердечная недоста-

точность и ранняя постинфарктная стенокардия выявлена у 5 (12,5%) лиц с ОКС и старческой астенией, у 4-х (10%) больных диагностирована острая аневризма левого желудочка. На стационарном этапе умерло 3 (7,5%) пациента. Повторная госпитализация в кардиологическое отделение в течение 3-х месяцев потребовалась трем (7,5%) больным.

Для исследуемых пациентов с ОКС и старческой астенией был характерен высокий индекс коморбидности ( $6,4 \pm 1$  баллов по Чарлсону) с преобладанием АГ, ХСН, анемии и СД.

**Заключение.** Наиболее частыми осложнениями течения ОКС у пациентов пожилого и старческого возраста оказались острое почечное повреждение, стрессовая гипергликемия, острая сердечная недостаточность и ранняя постинфарктная стенокардия. Оценка старческой астении как отягощающего фактора риска должна стать неотъемлемой частью ведения пациентов данной возрастной категории. Определение наиболее значимых предикторов неблагоприятного прогноза ОКС у больных с наличием старческой астении, а также разработка возможностей их коррекции, позволит разработать более персонализированный подход к ведению данной категории лиц и оптимальную тактику ведения «хрупких» пациентов.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## 111 ДЛИНА ТЕЛОМЕР У ЛИЦ МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА: ВЗАИМОСВЯЗЬ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА, ИНТЕГРАЛЬНЫМИ МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ИНДЕКСАМИ И УРОВНЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ

Новиков К. К., Дружинина Н. А., Васильева Л. В., Брагина А. Е.

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

**Источник финансирования:** нет.

**Цель.** Изучить взаимосвязь различных сердечно-сосудистых факторов риска, интегральных метаболических индексов и показателей сосудистой жесткости с длиной теломер лейкоцитов (ДТЛ).

**Материал и методы.** Обследовано 450 пациентов. Всем пациентам измеряли окружность талии (ОТ), бедер (ОБ), шеи (ОкрШ), индекс массы тела, уровни систолического, диастолического давления (ДАД); определяли концентрацию общего холестерина (ОХ), липопротеины низкой (ЛНП), высокой плотности (ЛВП), триглицериды (ТГ), глюкозу с помощью тест-системы CardioChek PA (США, 2020г.). Интегральные метаболические индексы (LAP (lipid accumulation product), VAI (visceral adiposity index), BFP (body fat percentage), BAI (body adiposity index) рассчитывали по формулам. Показатель сосудистой жесткости САVI (сердечно-лodgeжный сосудистый индекс) определяли на аппарате VaSera VS-2000 (Япония, 2024г.). Для исследования ДТЛ из общей выборки испытуемых ( $n=450$ ) методом «случайных конвертов» были рандомизированы и отобраны 45 пациентов. Этим пациентам было проведено генетическое исследование единой замороженной цельной крови методом ПЦР и флуориметрии Qubit (Сингапур, 2020г.). Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 12.

**Результаты.** Основная и рандомизированная группа были сопоставимы по возрасту, антропометрическим характеристикам и распространенности факторов риска. Медиана возраста ( $n=45$ ) составила 26 [21; 39] лет, 42% составляли мужчины. Распространенность курения, ожирения и АГ в выборке соответствовала общепопуляционной. ДТЛ составляла от 6,5 до 10,5, медиана 8,59 [7,53; 8,85] пн. Были выявлены корреляционные взаимосвязи ДТЛ с возрастом ( $r=-0,26$ ;  $p < 0,05$ ), курением

( $r=-0,35$ ;  $p<0,05$ ), ДАД ( $r=-0,31$ ;  $p<0,05$ ), ожирением ( $r=-0,27$ ;  $p<0,05$ ), ОТ ( $r=-0,3$ ;  $p<0,05$ ), ОБ ( $r=-0,35$ ;  $p<0,05$ ), ОкрШ ( $r=-0,53$ ;  $p<0,05$ ), дислипидемией ( $r=-0,76$ ;  $p<0,05$ ), уровнями ОХ ( $r=-0,64$ ;  $p<0,05$ ), ЛВП ( $r=0,59$ ;  $p<0,05$ ), ТГ ( $r=-0,46$ ;  $p<0,05$ ), ЛНП ( $r=-0,52$ ;  $p<0,05$ ), глюкозы ( $r=-0,33$ ;  $p<0,05$ ), величинами LAP ( $r=-0,4$ ;  $p<0,05$ ), VAI ( $r=-0,57$ ;  $p<0,05$ ), BAI ( $r=-0,32$ ;  $p<0,05$ ) и САVI ( $r=-0,39$ ;  $p<0,05$ ). Для оценки независимости влияния различных факторов на ДТЛ было построено несколько моделей линейного многофакторного регрессионного анализа, по результатам которого на ДТЛ влияли возраст ( $B=-0,04$ , Std. Error $B=0,02$ ,  $p=0,03$ ), ОкрШ ( $B=-0,23$ , Std. Error $B=0,07$ ,  $p=0,001$ ), уровни ОХ ( $B=-0,37$ , Std. Error $B=0,87$ ,  $p<0,001$ ) и ЛВП ( $B=0,59$ , Std. Error $B=0,24$ ,  $p=0,018$ ), а также интегральные метаболические индексы LAP ( $B=-0,01$ , Std. Error $B=0,02$ ,  $p<0,011$ ) и VAI ( $B=-0,37$ , Std. Error $B=0,16$ ,  $p=0,025$ ).

Для выявления связи ДТЛ с уровнем артериальной жесткостью пациенты были разделены на квартили по длине те-

ломер. Были выявлены достоверно более высокие значения САVI в первом квартиле (с минимальной длиной теломер) по сравнению с четвертым квартилем (с максимальной длиной теломер),  $p<0,05$ .

**Заключение.** Длина теломер разнонаправленно связана с факторами риска ССЗ, интегральными метаболическими индексами и САVI и зависит от возраста, курения и метаболических факторов, в том числе индексов LAP и VAI, характеризующих кумулятивный сердечно-сосудистый риск. Длина теломер обратно взаимосвязана с уровнем артериальной жесткости, что отражает молекулярные механизмы связи биологического и сосудистого возраста.

**Рецензенты:** Козик В. А. (к.м.н., Новосибирский государственный медицинский университет, Новосибирск), Губарева Е. Ю. (к.м.н., Самарский государственный медицинский университет, Самара).

## Алфавитный указатель авторов

<i>A</i>		<i>A</i>	
<i>Adrianov M. A.</i> .....	42	<i>Абдуллаев Ш. П.</i> .....	48
<i>Ali A. A.</i> .....	57	<i>Абдуллаева Л. Б.</i> .....	53
<i>B</i>		<i>Аверьянова Е. В.</i> .....	19
<i>Barysenka T. L.</i> .....	57	<i>Айдумова О. Ю.</i> .....	46
<i>C</i>		<i>Акимов А. А.</i> .....	41
<i>Chulkov V. S.</i> .....	16	<i>Акимова Н. С.</i> .....	19
<i>D</i>		<i>Акулишина А. В.</i> .....	44
<i>Dasheeva A. S.</i> .....	23	<i>Алексеева Д. В.</i> .....	29
<i>Derevyanchenko M. V.</i> .....	14, 15, 49, 50, 51, 54	<i>Андреев М. А.</i> .....	30, 36
<i>Dzhioeva O. N.</i> .....	22	<i>Андреева С. Е.</i> .....	30
<i>F</i>		<i>Анкудинов А. С.</i> .....	44, 46
<i>Fabritskaya S. V.</i> .....	15, 49, 50	<i>Анчикова М. И.</i> .....	37
<i>Fedotov V. V.</i> .....	14, 51, 54	<i>Араблинский Н. А.</i> .....	38
<i>G</i>		<i>Аргунова Ю. А.</i> .....	40
<i>Garkina S. V.</i> .....	42	<i>Б</i>	
<i>Gorkin M. V.</i> .....	34	<i>Бабкина И. А.</i> .....	13
<i>Guryanova E. A.</i> .....	34	<i>Баздырев Е. Д.</i> .....	15
<i>Gusev V. A.</i> .....	42	<i>Баранова Е. И.</i> .....	43, 46
<i>H</i>		<i>Барашкова Е. И.</i> .....	42, 43, 46
<i>Hussain A. S.</i> .....	57	<i>Барбараи О. Л.</i> .....	34, 40
<i>I</i>		<i>Барышева О. Ю.</i> .....	12
<i>Irtyuga O. B.</i> .....	34	<i>Батюшин М. М.</i> .....	53, 54
<i>K</i>		<i>Белич Н. А.</i> .....	21
<i>Korzhoва M. A.</i> .....	34	<i>Бердышева В. А.</i> .....	43, 46
<i>Kosulina V. M.</i> .....	22	<i>Бикбаева Г. Р.</i> .....	29
<i>Kozik V. A.</i> .....	26	<i>Богданов Ю. И.</i> .....	22
<i>L</i>		<i>Боковиков И. Ф.</i> .....	23
<i>Lebedev D. S.</i> .....	42	<i>Боровикова И. И.</i> .....	32
<i>Lebedeva V. K.</i> .....	42	<i>Брагина А. Е.</i> .....	12, 58
<i>Lenets E. A.</i> .....	16	<i>Бубас Э. О.</i> .....	52
<i>Loktin E. M.</i> .....	26	<i>Бузаев И. В.</i> .....	31
<i>M</i>		<i>Булахов И. Н.</i> .....	46
<i>Makarov L. A.</i> .....	14, 15, 49, 50	<i>В</i>	
<i>Mariyam M.</i> .....	57	<i>Вакуленко А. С.</i> .....	43
<i>Martynyuk T. V.</i> .....	33	<i>Василевич К. В.</i> .....	28
<i>Mitrofanova L. B.</i> .....	42	<i>Васильева Л. В.</i> .....	58
<i>N</i>		<i>Везикова Н. Н.</i> .....	11, 12
<i>Nikolenko E. S.</i> .....	16	<i>Вершинина О. Д.</i> .....	28
<i>O</i>		<i>Веселовская Н. Г.</i> .....	10, 32
<i>Obiezue I. E.</i> .....	57	<i>Викторов А. В.</i> .....	54
<i>R</i>		<i>Винтизенко С. И.</i> .....	22
<i>Rezukhina E. A.</i> .....	33	<i>Волков Д. П.</i> .....	57
<i>S</i>		<i>Воробьева А. А.</i> .....	49
<i>Sadovnikov E. E.</i> .....	35	<i>Воробьева Д. А.</i> .....	27
<i>Shadrina U. M.</i> .....	34	<i>Вышлово Е. В.</i> .....	22
<i>Shaposhnikova M. Yu.</i> .....	14, 51, 54	<i>Г</i>	
<i>Shilina N. N.</i> .....	15, 49	<i>Гаврилов Д. В.</i> .....	55
<i>Shpagin I. S.</i> .....	26	<i>Галимова Р. М.</i> .....	31
<i>Shpagina L. A.</i> .....	26	<i>Галсанова Ж. Т.-Б.</i> .....	46
<i>Shperling M. I.</i> .....	22	<i>Гасанов М. З.</i> .....	53, 54
<i>Statsenko M. E.</i> .....	14, 15, 49, 50, 51, 54	<i>Гафуров И. Д.</i> .....	36
		<i>Гергерт Е. С.</i> .....	37
		<i>Гефнидер К. В.</i> .....	10
		<i>Головина Г. А.</i> .....	20, 33
		<i>Голубева А. В.</i> .....	28
		<i>Григорьев Д. В.</i> .....	46
		<i>Губарева Е. Ю.</i> .....	17
		<i>Губарева И. В.</i> .....	17
		<i>Д</i>	
		<i>Давлетбаева А. И.</i> .....	39, 40
		<i>Давтян П. А.</i> .....	15
		<i>Данилова Д. А.</i> .....	35, 39

Дашеева А. С. ....	27	Л	
Двадцатов И. В. ....	41	Лапшин К. Б. ....	29
Деев Д. А. ....	47	Легкова К. С. ....	32
Демкина А. Е. ....	56	Личикаки В. А. ....	37
Денисова А. Ю. ....	52	Лозовая Т. А. ....	43
Деревянченко М. В. ....	49,51	Локтин Е. М. ....	24
Джисоева О. Н. ....	20	Ляпина И. Н. ....	40
Диль С. В. ....	18,21,31	М	
Донецкая Н. А. ....	28	Максимова А. С. ....	28
Дорофеев С. А. ....	41	Маликов К. Н. ....	29
Драпкина О. М. ....	38	Мальцева А. Н. ....	28
Дрень Е. В. ....	40	Манукян А. А. ....	47
Дружилов М. А. ....	44,45,55,56	Манукян М. А. ....	37
Дружилова О. Ю. ....	44,45,55,56	Марков Ю. Н. ....	30,36
Дружинина Н. А. ....	12,58	Мартынов С. А. ....	52
Дупляков Д. В. ....	29	Медведева А. Н. ....	32
Е		Мензоров М. В. ....	52
Егорова И. С. ....	11,12	Мережанова А. А. ....	11
Ж		Мирзоев Н. Т. ....	27
Жмайлова С. В. ....	54	Михайлова Е. В. ....	33
З		Моисеева О. М. ....	29,30,33
Завадовский К. В. ....	28	Мордовин В. Ф. ....	37
Загидуллин Б. И. ....	30,36	Мочула А. В. ....	28
Загидуллин Н. Ш. ....	30,31,36	Мочула О. В. ....	28
Зайцев А. Д. ....	18	Мухаммадеева Н. Р. ....	31
Зайцев В. В. ....	30,33	Муханова С. Э. ....	57
Замятин В. И. ....	32	Н	
Замятин Р. А. ....	20	Нагорнова В. В. ....	29
Зверева Т. Н. ....	40	Нариманов Ж. Т. ....	29
Зинатулина Д. С. ....	13	Насекина К. А. ....	22
Золотухина Е. В. ....	51	Недбаева Д. Н. ....	24,49
Зотьева А. Д. ....	10,32	Несова А. К. ....	24
Зубарев Д. Д. ....	29	Николаева А. А. ....	33
Зубов С. Н. ....	13	Новиков К. К. ....	58
Зубова М. А. ....	13	Носов В. П. ....	18
Зубанова И. В. ....	37	Нурлен А. А. ....	29
И		О	
Ильченко З. А. ....	45,55,56	Образцова Л. А. ....	30
Ионин В. А. ....	43,46	Обрезан А. Г. ....	10
Ионова А. Е. ....	27	Олейников В. Э. ....	13,19
Исянова М. О. ....	19	Органова Е. С. ....	34
К		Осадчий И. А. ....	13
Калиновский А. В. ....	27	Осинцев Е. С. ....	34
Карелкина Е. В. ....	33	Осипова И. В. ....	10
Кафтанов А. Н. ....	44,45,56	Отт А. В. ....	10,32
Качемаева О. В. ....	31	Охрименко Г. С. ....	32
Керимова С. Ф. ....	52	П	
Керчева М. А. ....	18,21	Павленко К. И. ....	26
Кинзябаев Ю. Х. ....	39	Пантелеев О. О. ....	18,21
Князев Р. С. ....	40	Пархоменко С. И. ....	29
Ковалева Г. В. ....	18	Пекарский С. Е. ....	37
Козик В. А. ....	24	Петрова М. А. ....	40
Колоцей Л. В. ....	57	Печерина Т. Б. ....	41
Конасов К. С. ....	33	Пинхасов Б. Б. ....	47
Коробейникова А. Н. ....	56	Плаксин Н. С. ....	19
Королева Л. Ю. ....	18	Подосинникова А. Р. ....	20
Коротяева Е. С. ....	18	Подсадникова А. С. ....	45
Коршунова И. В. ....	47	Попова А. А. ....	37
Космачёва Е. Д. ....	20	Прошина Л. Г. ....	53
Костарева А. А. ....	30	Р	
Кривошеев Д. С. ....	21	Растягаева Е. В. ....	58
Кузнецова В. И. ....	12	Родионова Ю. Н. ....	12
Кузнецова К. В. ....	29	Рюмишина Н. И. ....	28
Кузнецова Т. Ю. ....	44,45,55,56	Рябов В. В. ....	18,21,22,24
Кузьмина О. К. ....	34	С	
Кутелев Г. Г. ....	27	Саидакбарова Ф. Т. ....	14
Куторова Е. Э. ....	19,25	Самыгин С. М. ....	19
Кухарчик Г. А. ....	24,49		

Сейфуллаева Р. Ф.....	12	Федотов В. В.....	51
Серезина Е. К.....	10	Фещенко Д. А.....	38
Симакова М. А.....	29	Фролова Е. С.....	10,32
Синельникова М. Г.....	53		
Смирнов Д. А.....	32	<b>Х</b>	
Солонская Е. И.....	37	Хафизов Р. Р.....	30,36
Срождинова Н. З.....	14,17,48	Хафизова Л. Ш.....	14
Стародубов О. Д.....	36	Хунхинова С. А.....	37
Стаценко М. Е.....	49,51		
Сумин А. Н.....	37,38	<b>Ц</b>	
Сурков В. А.....	39,40	Центер И. М.....	15
Суспицина И. Н.....	58		
Сухарева А. Е.....	28	<b>Ч</b>	
Сухнина Е. М.....	29	Чалая П. И.....	45,55
		Черкашин Д. В.....	27
<b>Т</b>		Чернова А. А.....	19
Тайжанова Д. Ж.....	29	Чернова П. С.....	57
Тарасов Р. С.....	41	Чичков Ю. М.....	48
Татаринцева З. Г.....	12,20,33,53	Чопанова А. А.....	57
Тимофеев Ю. С.....	20	Чулков В. С.....	52,53,54
Титова Т. А.....	29	Чумакова Г. А.....	32
Токарев С. А.....	17		
Трусов Ю. А.....	21	<b>Ш</b>	
Труханова И. Г.....	13	Шамсиева Н. С.....	17,48
Тулякова С. Г.....	10	Шапошникова М. Ю.....	51
Тхатль Л. К.....	20	Шацкая П. Р.....	29
Тюрина И. А.....	17	Шомин А. В.....	10
Тюрюпов М. С.....	27	Шпагин И. С.....	24
		Шпагина Л. А.....	24
<b>У</b>		Шуленин К. С.....	27
Урумова Е. Л.....	29		
Уфилина Д. А.....	25	<b>Щ</b>	
		Щеглова А. В.....	37,38
<b>Ф</b>			
Фабрицкая С. В.....	49	<b>Ю</b>	
Фальковская А. Ю.....	37	Юматов В. К.....	33
Фёдорова Д. Н.....	38		



