

# КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

Специальный выпуск, 2020

[www.ros cardio.ru](http://www.ros cardio.ru)



ЕЖЕГОДНАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
**«КАРДИОЛОГИЯ НА МАРШЕ!»**  
И 60-Я СЕССИЯ, ПОСВЯЩЕННЫЕ 75-ЛЕТИЮ  
ФГБУ «НМИЦ КАРДИОЛОГИИ»  
МИНЗДРАВА РОССИИ



9 – 11 СЕНТЯБРЯ  
2020 ГОДА, МОСКВА

**ТЕЗИСЫ  
КОНФЕРЕНЦИИ**







**ЕЖЕГОДНАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«КАРДИОЛОГИЯ НА МАРШЕ!»  
И 60-Я СЕССИЯ, ПОСВЯЩЕННЫЕ 75-ЛЕТИЮ  
ФГБУ «НМИЦ КАРДИОЛОГИИ»  
МИНЗДРАВА РОССИИ**

## **ПОДДЕРЖКА**

- МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
- РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
- ДЕПАРТАМЕНТ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
ГОРОДА МОСКВЫ
- РОССИЙСКОЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ  
ОБЩЕСТВО
- НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО  
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ  
КАРДИОЛОГИИ
- РОССИЙСКОЕ МЕДИЦИНСКОЕ  
ОБЩЕСТВО ТЕРАПЕВТОВ

Конференция проводится  
в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации  
№109 от 20 февраля 2020 г.  
«Об утверждении плана научно-практических мероприятий  
Министерства здравоохранения Российской Федерации на 2020 год».

Часть мероприятий Конференции аккредитована  
в соответствии с требованиями к образовательным мероприятиям и рекомендациями  
Координационного совета по развитию непрерывного медицинского  
и фармацевтического образования (НМО) Минздрава России.



## МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

|       |                                                                                |     |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| I.    | ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КАРДИОЛОГИИ                                     | 3   |
| II.   | ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ                                    | 18  |
| III.  | АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНΙΑ. ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ                     | 23  |
| IV.   | АТЕРОСКЛЕРОЗ И НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА                                      | 28  |
| V.    | НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА                                          | 34  |
| VI.   | НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ                      | 43  |
| VII.  | ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ | 52  |
| VIII. | ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ                                          | 61  |
| IX.   | СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ                        | 70  |
| X.    | РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ                    | 82  |
|       | СОДЕРЖАНИЕ                                                                     | 100 |
|       | АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ                                                   | 112 |

## I. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КАРДИОЛОГИИ

## 001 ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

Бадыкова Е.А.<sup>1,3</sup>, Бадыков М.Р.<sup>1,3</sup>, Загидуллин Н.Ш.<sup>1,2</sup>, Ахмадуллина Л.З.<sup>2</sup>, Николаева И.Е.<sup>3</sup>, Сагитов И.Ш.<sup>Р</sup>.

<sup>1</sup>Башкирский Государственный Медицинский Университет; <sup>2</sup>Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН; <sup>3</sup>Республиканский кардиологический центр, Уфа

**Введение.** Синдром слабости синусового узла (СССУ) широко распространен в популяции, сопряжен с риском развития многих видов аритмий и жизнеугрожающих состояний, в том числе внезапной сердечной смертью, и имеет специфические проявления на электрокардиограмме. Имеются данные изучения анамнеза многочисленных семей, члены которых имели различные проявления СССУ, которые послужили основой для предположения о генетической этиологии заболевания.

**Цель.** Исследовать гены – биомаркеры СССУ.

**Материалы и методы.** Молекулярно-генетический анализ проводили из лейкоцитов венозной крови в 11 полиморфных локусах из 11 ДНК-генов-кандидатов (HCN4 rs7164883, SCN10Ars6795970, CHRM2 rs2350782, KCNE1 rs1805127, SYT10 rs7980799, MYH6 rs365990, CLCNKArs10927887, FNDC3Brs9647379, MIR146Ars2910164, KCNN3 rs13376333, MIR196A2 rs11614913) в 2 группах: 284 пациентов с СССУ и 243 лица без сердечно-сосудистой патологии.

**Результаты.** В результате проведенного исследования нами были установлены специфические маркеры заболевания. Статистически значимые различия между исследованными группами были выявлены по полиморфному локусу rs1805127 гена KCNE1 ( $\chi^2=8,40$ ,  $P=0,02$ ). Так, тип ТТ по данному локусу статистически значимо чаще встречался в контрольной группе – 15,6% против 8,45% в группе больных с СССУ, отношение шансов (ОШ) 0,5, 95% доверительный интервал (ДИ) 0,29-0,86. В то же время гетерозиготный генотип ТС встречался чаще в выборке больных с СССУ – 49,7% против 40,3% – в группе контроля. Интересно отметить, что была выявлена ассоциация для локуса CLCNKA rs10927887 только в группе мужчин ОШ=0,54, 95% ДИ 0,30-0,99. У женщин с СССУ выявлены генетические ассоциации генотипа G/G гена фибронектина FNDC3B rs9647379 ОШ=0,49, 95% ДИ 0,26-0,95 и у мужчин – генотипа T/C гена мускаринового рецептора типа 2 CHRM2 ОШ=0,49, 95% ДИ 0,26-0,95.

**Выводы.** Среди исследованных 11 генов в развитии СССУ могут быть задействованы гены ионных каналов KCNE1 и KCNN3, гены фибронектина FNDC3B rs9647379 и мускаринового рецептора типа 2 CHRM2.

## 002 ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ И МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ КЛЕТОК В ПРОЦЕССЕ КАПИЛЛЯРОГЕНЕЗА

Белоглазова И.Б.<sup>1</sup>, Зубкова Е.С.<sup>1</sup>, Дергилев К.В.<sup>1</sup>, Ратнер Е.И.<sup>1</sup>, Парфенова Е.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup> МГУ имени М.В. Ломоносова, факультет фундаментальной медицины, Москва

**Введение.** Нормальное функционирование сердца зависит от функциональности кровеносных сосудов, которые

питают его кислородом, поэтому очень важно, чтобы процесс репарации сопровождался быстрым восстановлением кровоснабжения поврежденной ткани. Формирование сосудистой сети происходит при совместном участии эндотелиальных клеток (ЭК) и мезенхимальных стромальных клеток (МСК). Взаимодействие между ЭК и МСК играет при этом важную роль и включает как паракринное воздействие, так и прямые межклеточные контакты. Одним из основных механизмов, регулирующих межклеточные взаимодействия, является сигнальный путь Notch, посредством которого выбирается направление развития контактирующих клеток и который также регулирует их способность к самообновлению, росту, выживанию, дифференцировке и апоптозу.

**Цель.** Изучить механизм коммуникации между ЭК и МСК в процессе ангиогенеза.

**Материалы и методы.** Мы использовали 2D-модель совместного культивирования иммортализованных дермальных микрососудистых эндотелиальных клеток с иммортализованными мезенхимальными клетками из жировой ткани человека в течение 48 часов без добавления экзогенного матрикса. Во время этого совместного культивирования ЭК формировали капиллярно-подобные структуры (КПС).

**Результаты.** С помощью microarray анализа мы обнаружили, что со-культивирование ЭК и МСК уменьшало концентрацию PAI-1, серпина F1, uPA, VEGF, PDGF-AA, HB-EGF, IGFBP-2, эндолина, эндотелина-1, ангиопоэтина-2 и повышало концентрацию PIGF, HGF, IGFBP-3, IL-8, MCP-1, DPPIV, эндостатина/коллагена XVIII, активина А в кондиционных средах по сравнению с монокультурами клеток. Концентрация TIMP-1, TIMP-4, тромбоспондин-1, пентраксин 3, EGF, ангиогенина существенно не изменялась. Используя ингибиторный анализ, мы обнаружили, что подавление межклеточной коммуникации посредством передачи сигналов Notch снижало образование КПС на 50%, специфический ингибитор VEGFR2 почти полностью подавлял образование КПС. Специфический ингибитор Tie-2 не влиял на образование КПС. ПЦР РВ - анализ показал, что ингибитор Notch сигналинга снижал экспрессию mPDK DLL4, Notch1 и uPAR; ингибитор VEGFR2 увеличивал экспрессию mPDK DLL1, DLL4 и уменьшал экспрессию uPAR; ингибитор Tie-2 увеличивал экспрессию DLL1, Jag1, Notch1, Notch2, VEGFR1, VEGFR2 и уменьшал экспрессию uPA в монокультуре ЕС.

**Выводы.** Полученные данные указывают на то, что взаимное влияние во время коммуникации между МСК и ЭК необходимо для формирования сосудистой сети эндотелиальными клетками. Наши результаты могут иметь важное значение при оптимизации клеточных стратегий для стимулирования ангиогенеза при репарации тканей.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-015-00511 и № 19-29-04164.

## 003 ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ РЕКОМБИНАНТНОГО ПЛАЗМИНОГЕНА ПРИ ВНЕСЕНИИ ТОЧЕЧНЫХ МУТАЦИЙ

Белянко Т.И., Гурский Я.Г., Феоктистова Е.С., Скрыпина Н.А., Бибилашвили Р.Ш.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Тромболитические препараты являются лекарствами первого ряда в лечении разного рода тромбозов. Прямым тромболитиком является плазмин, который ферментативно разрушает фибрин тромба. У прямых тромболитиков два основных свойства, отсутствующие у активаторов плазминогена: прямой протеолиз фибрина и ней-

трализация введенного препарата избытком ингибиторов в плазме. Эти два свойства — основа потенциального улучшения тромболитической реканализации и большей безопасности. Для создания эффективного тромболитического препарата требуется понимание роли его структурных элементов во взаимодействии с тромбом и окружающими тканями, а также данные о его устойчивости и активности. С применением методов генной инженерии могут быть созданы перспективные варианты белков, более устойчивые при хранении, а также не вызывающие окклюзию после реканализации сосуда.

**Материалы и методы.** В качестве исходной молекулы использован созданный нами ранее рекомбинантный модифицированный человеческий плазминоген, состоящий из пятого крингл-домена и протеиназного домена (mPlg). На его основе с использованием молекулярного моделирования сконструированы варианты миниплазминогена с измененной первичной структурой. Модифицированные белки производились с помощью генно-инженерных методов в виде нерастворимого осадка в бактериальной культуре, с последующей реконструкцией нативной формы и очисткой с помощью жидкостной хроматографии. Активность полученных белков (после активации) анализировали спектрофотометрическим методом по реакции с хромогенным субстратом, а также по ферментативной активности с использованием электрофоретических методов.

**Результаты.** Для исходного белка при хранении в среде с нейтральным pH наблюдается эффект саморасщепления без существенной потери активности, но с отщеплением белкового фрагмента. Среди модифицированных белков найдены варианты, более устойчивые при хранении. Различные варианты белков с точечными мутациями отличаются также по способности к самоактивации (расщепление пептидной связи, переводящее неактивный плазминоген в активный плазмин, обычно происходящее при действии активаторов плазминогена). Внесение мутаций в крингл-домен привело к усилению способности связываться с аффинным сорбентом (лизин-сефарозой), что может указывать на большее средство к фибрину.

**Выводы.** Результаты работы могут использоваться для создания нового тромболитика с измененной структурой и улучшенными свойствами по сравнению с природным.

#### 004 ПОЛУЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КАРДИАЛЬНЫХ СФЕРОИДОВ — 3D МОДЕЛИ КЛЕТОЧНОГО МИКРООКРУЖЕНИЯ СЕРДЦА

Василец Ю.Д., Дергилев К.В., Цоколаева З.И., Белоглазова И.Б., Ратнер Е.И., Парфенова Е.В.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Разработка новых подходов к восстановлению поврежденного миокарда является одной из важнейших задач современной кардиологии. Однако разработка средств таргетного воздействия требует наличия моделей, которые с определенной долей допущения соответствуют специфическому клеточному микроокружению — «клеточным нишам» (КН), содержащим прогениторные и поддерживающие клетки, компоненты матрикса, сгруппированные в 3D условиях. Подобной 3D моделью КН сердца могут служить кардиосферы (КС).

**Цель.** Разработать метод получения и выполнить характеристику 3D модели клеточного микроокружения сердца (сфероид по типу кардиосферы (КС)).

**Материалы и методы.** В работе использованы образцы миокарда мышей C57Bl6. Для получения эксплантной клеточной культуры использовалась среда IMDM, содержащая 20% фетальную сыворотку теленка (ФСТ), глутамин, 2-меркаптоэтанол (МЭ), антибиотики; для сборки

КС — комбинированная среда 35% IMDM/65% DMEM-F12, содержащая 3% ФСТ, глутамин, МЭ, человеческий эпидермальный фактор роста (EGF), базовый фактор роста фибробластов (bFGF), кардиотрофин-1, тромбин, B27 и антибиотики. Исследование иммунофенотипа проводили с помощью метода иммунофлуоресцентного окрашивания. Пролиферацию оценивали МТТ тестом, васкулогенные свойства — Tube assay, экспрессионный профиль — полимеразной цепной реакцией в реальном времени.

**Результаты.** Показано, что кардиосферообразующие клетки эксплантной культуры при культивировании в вышеуказанных условиях способны образовывать трехмерные сфероиды — КС. КС представляют собой 3D сфероиды с высоким уровнем компактизации, состоящие из клеток и белков внеклеточного матрикса. В центральной части КС локализуются клетки, экспрессирующие маркеры стволовых клеток Oct4 и c-kit, которые окружены клетками мезенхимального фенотипа (CD105+, CD73+) и сосудистыми/кардиальными клетками-предшественниками (Gata4+, Pecam+, SMA+). Пересадка сформированных КС в среду с высоким содержанием сыворотки способствует «разборке» КС и получению 2D гетерогенной культуры клеток. Возвращение клеток в среду для формирования КС способствует повторной сборке 3D КС. Переход из 2D в 3D условия сопровождался повышением экспрессии генов кардиомиоцитарной дифференцировки (Gata 4, Nkx 2,5) и прогениторных клеток сердца (Sca-1/Ly6A, Kit (SCFR)). Клетки кардиосфер обладали клоногенностью, способностью к дифференцировке в сосудистом направлении и тубулогенезу при культивировании на чашках, покрытых Matrigel™. Сформированные тубулярные структуры окрашивались на маркеры эндотелия, что свидетельствовало об ангиогенном потенциале клеток КС.

**Выводы.** Таким образом, нами разработан метод получения КС, которые имеют сходное строение с КН сердца и могут быть использованы в качестве 3D модели для изучения их регуляции и тестирования фармакологических соединений.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 19-29-04164.

#### 005 ВЛИЯНИЕ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ НА КАРДИАЛЬНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕТАБОЛИЗМ И ДЕДИФФЕРЕНЦИРОВКУ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КАРДИОМИОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА

Воронова А.Д.<sup>1</sup>, Степанова О.В.<sup>1</sup>, Куликова Т.Г.<sup>1</sup>, Кузнецова Т.В.<sup>1</sup>, Валихов М.П.<sup>1</sup>, Полтавцева Р.А.<sup>2</sup>, Сухих Г.Т.<sup>2</sup>, Масенко В.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup>ФГБУ «НМИЦАГиП им. В.И.Кулакова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Сердечная недостаточность (СН) является актуальной проблемой современной медицины в связи с широкой распространенностью и высокой летальностью. Большой вклад в развитие СН вносят процессы воспаления в миокарде. В серии экспериментов на грызунах *in vivo* и *in vitro* было показано, что провоспалительные цитокины семейства ИЛ-6 запускают в кардиомиоцитах процессы дедифференцировки и реэкспрессию маркеров фетальных клеток. Дедифференцировка кардиомиоцитов сопровождается смещением кардиального энергетического метаболизма от окисления жирных кислот к гликолизу. Ключевой молекулой, одновременно регулирующей противовоспалительный ответ и энергетический метаболизм в кардиомиоцитах, является ядерный рецептор фактор транскрипции PPAR-альфа — рецептор,

активируемый пролифератором пероксисом. Однако неизвестно, как связаны воспалительные процессы при СН с процессами дедифференцировки кардиомиоцитов и изменением в них кардиального энергетического метаболизма.

**Цель.** Изучить влияние провоспалительных цитокинов на энергетический метаболизм и дедифференцировку культивируемых кардиомиоцитов человека.

**Материалы и методы.** В данной работе впервые была разработана модель воспаления на культуре фетальных кардиомиоцитов человека. Методом полимеразной цепной реакции в реальном времени оценивали изменения уровней экспрессии маркера дедифференцировки ANP, главного регулятора кардиального энергетического метаболизма PPAR-альфа и его ко-активатора PGC1-альфа при воздействии фактора некроза опухоли TNF-альфа в течение 24 и 48 часов. В качестве контроля использовали образцы без обработки TNF-альфа.

**Результаты.** Воздействие TNF-альфа в течение 24 и 48 часов приводит к значительному увеличению экспрессии маркера дедифференцировки ANP по сравнению с контролем, увеличению уровня экспрессии PPAR-альфа и значительному снижению уровня экспрессии коактиватора PGC-1 альфа.

**Выводы.** На разработанной клеточной модели было показано, что действие провоспалительных цитокинов может приводить к дедифференцировке кардиомиоцитов. PPAR-альфа, по-видимому, обладает протективным противовоспалительным эффектом, в данном случае выражающимся в сдвиге метаболизма в сторону использования жирных кислот и соответственно дифференцировке кардиомиоцитов. Полученные результаты крайне важны для понимания основных клеточных и молекулярных механизмов воспаления, патогенеза и развития сердечной недостаточности. Работа выполнена при поддержке РФФИ: грант №18-015-00198.

#### 006 ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ СОЕДИНЕНИЯ, ПРОЯВЛЯЮЩЕГО АНТИАГРЕГАНТНЫЙ И АНТИОКСИДАНТНЫЙ ВИДЫ АКТИВНОСТИ

Гайдукова К.А.  
ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, Волгоград

**Введение.** Современная антиагрегантная терапия проводится с использованием препаратов, имеющих высокий уровень доказательности. Но, несмотря на их высокую эффективность, антиагрегантные средства обладают рядом побочных явлений, что служит серьезным ограничением при их применении. Именно поэтому, поиск и изучение новых соединений с антиагрегантной активностью в ряду производных бензимидазола, имеющих в структуре экранированный фенольный заместитель, является актуальным.

**Цель.** Изучение антиагрегантных свойств производного бензимидазола, имеющего в своей структуре экранированный фенольный заместитель под шифром РУ-1144.

**Материалы и методы.** Изучение влияния соединения на функциональную активность тромбоцитов в тесте *in vitro* проводили по методу Vogt G. в модификации Габбасова В.А. (1989) на двухканальном лазерном анализаторе агрегации тромбоцитов НПФ «Биола» 220 LA (Россия) с использованием таких индукторов агрегации тромбоцитов как: АДФ, адреналин, арахидоновая кислота, коллаген, ФАТ (фактор активации тромбоцитов), тромбин, протеаза активируемый рецептор-1 (PAR1), ристоцетин, синтетический аналог простагландина U46619.

**Результаты.** В ранее проведенных исследованиях было показано, что соединение РУ-1144 в большей степе-

ни, чем препарат сравнения ацетилсалициловая кислота, блокирует АДФ-индуцированную агрегацию, действие которой опосредуется через связывание с P2Y<sub>12</sub> рецепторами тромбоцитов, а также ввиду наличия в структуре экранированного фенольного заместителя — антиоксидантную активность. В результате изучения механизма антиагрегантного действия РУ-1144 наибольшую активность РУ-1144 проявило в отношении индуктора фактора активации тромбоцитов (ФАТ), который влияет на изменение формы тромбоцитов, высвобождение вазоактивных аминов и, в конечном итоге, стимулирует синтез тромбоксана А<sub>2</sub>, а также повышает агрегацию тромбоцитов. Данное соединение выражено блокировало агрегацию тромбоцитов, индуцированную арахидоновой кислотой и коллагеном, которая в изученной концентрации развивается по тромбоксан-зависимому пути. Наибольшую активность соединения РУ-1144 проявило в отношении таких индукторов, как АДФ, арахидоновая кислота, коллаген и ФАТ, показатель IC<sub>50</sub> антиагрегантной активности данного соединения составил 5,5; 1,9; 9,2 и 1,1 мкМ. При этом соединение РУ-1144 превосходило препарат сравнения ацетилсалициловую кислоту. В отношении остальных индукторов оно было менее активно и практически не влияло на агрегацию тромбоцитов, вызванную тромбином и ристоцетином.

**Выводы.** Исходя из данных исследований можно предположить, что соединение РУ-1144, влияя на агрегацию тромбоцитов, индуцированную ФАТ, арахидоновой кислотой и коллагеном, может оказывать влияние на продукты арахидонового каскада, а блокируя АДФ-индуцированную агрегацию, на пуриновые рецепторы тромбоцитов.

#### 007 ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД У БОЛЬНЫХ С ПРОТЕЗАМИ КЛАПАНОВ СЕРДЦА

Горбунова Е.В., Рожнев В.В., Понасенко А.В., Барбараш О.Л.

ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово

**Цель.** Изучить влияние фармакогенетического подхода на эффективность и безопасность терапии варфарином у пациентов с протезированными клапанами сердца.

**Материалы и методы.** Обследовано 928 пациентов с протезами клапанов сердца, средний возраст 56,4±9,5 лет, 519 женщин и 409 мужчин. Преобладали пациенты с диагнозом: ревматическая болезнь сердца, с клиническими проявлениями сердечной недостаточности 2,7±0,6 ФК (NYHA) и фибрилляцией предсердий в 35% случаев. Среди обследуемых преобладали пациенты с механическими протезами клапанов сердца, требующие пожизненной антикоагулянтной терапии. Генотипирование осуществляли методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с помощью готовых наборов реактивов и флуоресцентно меченных TaqMan-проб.

**Результаты.** Пациенты статистически значимо не различались по частотам аллелей и генотипам генов CYP2C9 и VKORC1 от больных с искусственными клапанами сердца других популяций европеоидного происхождения. Выявлена высокая степень корреляции между рассчитанной и фактической терапевтической дозой варфарина по алгоритму V.F. Gage. При анализе зависимости фактической терапевтической дозы варфарина от полиморфных вариантов генов CYP2C9 и VKORC1 показано, что все изученные варианты ассоциированы с терапевтической дозой варфарина, которая значимо различалась у носителей различных генотипов. Для носителей генотипов AA гена CYP2C9\*3 и GG гена VKORC1 характерно наибольшее отклонение фактиче-



ской терапевтической дозы препарата от рассчитанной с помощью алгоритма. При оценке клинической эффективности фармакогенетического подхода согласно пространности изученных полиморфных вариантов генов CYP2C9 и VKORC1 у пациентов с протезами клапанов сердца в Кемеровской области методом «копи-пара» сформированы две группы больных, не имеющих статистически значимых различий по генетическим, клинично-демографическим и антропометрическим данным. Применение фармакогенетического подхода у пациентов с искусственными клапанами сердца в раннем послеоперационном периоде способствовало уменьшению в 2 раза сроков подбора терапевтической дозы варфарина и увеличению на 25,8% времени нахождения в терапевтическом диапазоне МНО.

**Выводы.** Применение фармакогенетического подхода у пациентов с протезированными клапанами сердца в раннем послеоперационном периоде повышает эффективность и безопасность антикоагулянтной терапии, его использование в практическом здравоохранении является оправданным у данной категории больных.

#### 008 АРИТМОГЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СИМПАТИЧЕСКОГО ТОНА С МЕХАНИЧЕСКИМ РАСТЯЖЕНИЕМ В МИОКАРДЕ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНЫ КРЫСЫ

Егоров Ю.В., Розенштраух Л.В.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Экстравозбуждения из легочных вен (ЛВ) часто инициируют мерцательную аритмию, которая является распространенной сопутствующей патологией, связанной с гипертонией, сердечной недостаточностью и заболеванием клапанов, то есть состояниями, которые патологически увеличивают растяжение кардиомиоцитов. Вегетативный тонус играет решающую роль в аритмогенезе ЛВ, в то время как его взаимодействие с растяжением миокарда остается неопределенным.

**Материалы и методы.** Для исследования электрофизиологических характеристик потенциала действия и распространения волны возбуждения использовали двухмикроэлектродную технику на ЛВ крысы Вистар; адреналин давали в контроле без растяжения ЛВ, при слабом (150 мг приложенного веса, что соответствует давлению в легочной вене 1 мм рт. ст.) и умеренном (10 г, 26 мм рт. ст.) растяжении.

**Результаты.** Низкие концентрации адреналина (25-100 нмоль) в течении 10-30 мин деполаризовали мембранный потенциал покоя в пределах дистального участка ЛВ (на  $26 \pm 2$  мВ в начале исследования, на  $18 \pm 1$  мВ при 150 мг,  $p < 0,001$  и на  $5,9 \pm 1,1$  мВ при 10 г,  $p < 0,01$ ), подавляя амплитуду потенциала действия и приводя к диссоциации проводимости и редким эпизодам спонтанной активности (индекс аритмии  $0,4 \pm 0,2$ , NS против отсутствия активности на исходном уровне). Напротив, 1-10 мкмоль адреналина восстанавливало распространение волны возбуждения по ЛВ. В то время как умеренное растяжение не влияло на электрофизиологию легочных вен на исходном уровне, умеренное растяжение деполаризовало потенциал покоя в пределах дистального участка ЛВ ( $-56 \pm 2$  мВ против  $-82 \pm 1$  мВ на исходном уровне,  $p < 0,01$ ), способствовало запуску экстрасистол в ЛВ адреналином (индекс аритмии:  $4,4 \pm 0,2$  против  $1,3 \pm 0,4$  в нерастянутых,  $p < 0,001$  и  $1,7 \pm 0,8$  в слегка растянутых препаратах,  $p < 0,005$ , при 10 мкмоль/л адреналина) и индуцировало частые эпизоды потенциально аритмогенного предсердного «ЭХО» дополнительные удары.

**Выводы.** Полученные результаты демонстрируют сложные взаимодействия между симпатическим тоном и механическим растяжением в развитии аритмогенной активности в пределах легочных вен, которые могут повлиять на повышенную уязвимость к мерцательной аритмии у пациентов с повышенным кровяным давлением.

#### 009 АНАЛИЗ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ МИКРОРНК ПЛАЗМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Желанкин А.В.<sup>1</sup>, Васильев С.В.<sup>2</sup>, Стоногина Д.А.<sup>2</sup>, Бабалян К.А.<sup>1</sup>, Шарова Е.И.<sup>1</sup>, Долудин Ю.В.<sup>3</sup>, Генерозов Э.В.<sup>1</sup>, Щекочихин Д.Ю.<sup>2</sup>, Аксельрод А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ ФНКЦ ФХМ ФМБА России; <sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России; <sup>3</sup> ФГБУ «НМИЦ профилактической медицины» Минздрава России, Москва

**Введение.** МикроРНК вовлечены в регуляцию процессов, происходящих при электрическом и структурном ремоделировании предсердий. Уровни ряда циркулирующих внеклеточных микроРНК плазмы изменены при фибрилляции предсердий (ФП) и при заболеваниях, связанных с аритмией.

**Цель.** Поиск различий в уровнях циркулирующей внеклеточной микроРНК плазмы, потенциально связанной с патогенезом ФП и ассоциированной с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) по данным литературы, у участников с пароксизмальной формой ФП (ПФП) по сравнению с участниками без ПФП.

**Материалы и методы.** В исследование были включены мужчины и женщины в возрасте от 40 до 90 лет, в том числе: условно здоровые лица ( $n=30$ , средний возраст 47,3 лет); лица с наличием артериальной гипертонии (АГ) без ФП ( $n=30$ , средний возраст 57,7 лет); лица с наличием ПФП на фоне АГ и/или стабильной ишемической болезни сердца ( $n=30$ , средний возраст 67,6 лет). Образцы крови участников исследования были собраны в вакуумные пробирки с ЭДТА. Образцы плазмы были получены с помощью двухэтапного центрифугирования. МикроРНК была выделена из 300 мкл плазмы. Анализ микроРНК производился с помощью количественной полимеразной цепной реакции по технологии TaqMan, Advanced с использованием системы QuantStudio 5 (Thermo Fisher Scientific, США) и включал микроРНК человека miR-16-5p, miR-146a-5p, miR-150-5p, miR-19a-3p, miR-21-5p, miR-29b-3p, miR-320a-3p, miR-328-3p, miR-375-3p, miR-409-3p. Относительные уровни микроРНК в плазме были рассчитаны исходя из значений пороговых циклов амплификации (Cq), нормированных на значение Cq референсной микроРНК miR-16-5p. Наличие статистически достоверных различий определялось с помощью коэффициента значимости ( $p < 0,05$ ) множественной линейной регрессии с поправкой на множественное сравнение.

**Результаты.** Все исследованные микроРНК обнаруживались в плазме участников исследования. Для miR-320a-3p были выявлены статистически достоверные различия с выраженным повышением ее относительного уровня в плазме у лиц с наличием ПФП в 2,3 раза по сравнению с условно здоровыми лицами и в 2 раза по сравнению с лицами с наличием АГ. Так как одним из основных источников внеклеточных микроРНК являются внеклеточные микрочастицы тромбоцитов, дополнительно было проанализировано влияние видов терапии, способных снижать активность тромбоцитов (антиагреганты, антикоагулянты, бета-адреноблокаторы и инги-

биторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)) на уровни miR-320a-3p в плазме. Было выявлено значимое повышение уровня miR-320a-3p у пациентов, принимавших ингибиторы АПФ, внутри группы лиц с АГ без ПФП ( $n=30$ ,  $p=0,039$ , тест Манна-Уитни), а также в объединенной группе лиц с АГ и лиц с ПФП ( $n=60$ ,  $p=0,014$ , тест Манна-Уитни).

**Выводы.** В исследованной выборке у пациентов с ПФП наблюдался повышенный относительный уровень внеклеточной циркулирующей микроРНК miR-320a-3p в плазме. Повышенный уровень miR-320a-3p у лиц, принимавших ингибиторы АПФ, позволяет предполагать, что в изменение профиля микроРНК могло внести вклад изменение активности тромбоцитов и продукции внеклеточных тромбоцитарных микрочастиц, обусловленное данной терапией.

#### 010 АССОЦИАЦИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛИМОРФИЗМА RS6874185 С ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТЬЮ

Иванова А.А.<sup>1</sup>, Мельникова Е.С.<sup>1</sup>, Малютина С.К.<sup>1</sup>, Новоселов В.П.<sup>2</sup>, Максимов В.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт терапии и профилактической медицины – филиал ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук»; <sup>2</sup> ГБУЗ НСО «Новосибирское областное клиническое бюро судебно-медицинской экспертизы», Новосибирск

**Введение.** Однонуклеотидный полиморфизм rs6874185 (g.176716663C>T) локализован на 5 хромосоме, найден как вероятный молекулярно-генетический маркер внезапной сердечной смерти по результатам собственного полногеномного аллелотипирования (Бабенко В.Н., 2014). Полученные современными молекулярно-генетическими методами результаты требуют обязательной проверки в исследованиях дизайна «случай-контроль» с использованием рутинных методов молекулярно-генетического анализа с целью исключения ложноположительных результатов. Таким образом, целью исследования является верификация ассоциации однонуклеотидного полиморфизма rs6874185 с внезапной сердечной смертью.

**Материалы и методы.** Дизайн исследования построен по принципу «случай-контроль». Группа внезапной сердечной смерти состоит из 438 человек (средний возраст  $53,2 \pm 9,1$  лет, доля мужчин 72,7%, женщин 28,3%), умерших внезапной сердечной смертью согласно данным судебно-медицинской экспертизы (основные патологоанатомические диагнозы – острая недостаточность кровообращения, острая коронарная недостаточность). Контрольная группа включает 435 участников проектов НАPIEE, MONICA, живых на момент проведения исследования (средний возраст  $53,2 \pm 8,9$  года, мужчины 70,0 %, женщины 30,0%). ДНК выделена методом фенол-хлороформной экстракции из ткани миокарда в группе случая и венозной крови в группе контроля. Генотипирование групп по выбранному полиморфизму выполнено методом полимеразной цепной реакции с последующим анализом полиморфизма длин рестриционных фрагментов в полиакриламидном геле.

Полученные результаты статистически обработаны с применением критерия Пирсона, критерия Фишера с поправкой Йетса на непрерывность. В качестве уровня значимости использован  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Не найдено статистически значимых различий по частотам генотипов и аллелей однонуклеотидного полиморфизма rs6874185 между группой внезапной сердечной смерти и контрольной группой, в том числе при разделении групп по полу и возрасту ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Не подтверждена ассоциация однонуклеотидного полиморфизма rs6874185 с внезапной сердечной смертью. Исследование выполнено при поддержке стипендии Президента Российской Федерации для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики.

#### 011 КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ПРИ ДОКСОРУБИЦИНОВОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Капелько В.И., Лакомкин В.Л., Абрамов А.А., Лукошкова Е.В.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Химиотерапия онкологических больных эффективным антибиотиком доксорубицином нередко является причиной развития ХСН. В зависимости от дозы она может проявляться в виде как диастолической дисфункции (ДД), так и систолической дисфункции (СД) левого желудочка (ЛЖ).

**Цель.** Изучить механизмы компенсации насосной функции сердца при ДД и СД, вызванных доксорубицином.

**Материалы и методы.** Опыты выполняли на наркотизированных золетилом (5 мг/кг) самцах крыс Вистар массой 300–350 г. Доксорубицин (TEVA) вводили п/к ежедневно по 2 мг/кг в течение 4 или 8 недель. Инвазивное исследование сократительной функции ЛЖ выполняли при помощи стандартного PV-катетера FTH-1912B-8018, усилителя ADV500 (Transonic, Канада), а также АЦП PowerLab 4/35 с программой LabChart 8.1 (ADInstruments, Австралия).

**Результаты.** Через 4 недели применения доксорубицина у крыс преобладала ДД с нормальной фракцией выброса, а через 8 недель большинство животных имели СД. Независимо от срока действия доксорубицина группа крыс с ДД имела характерные признаки – повышенное диастолическое давление в ЛЖ, сниженную константу скорости расслабления и близкий к нормальному индекс сократимости миокарда. Группа крыс с СД характеризовалась еще более повышенным диастолическим давлением, а также сниженным на 25% индексом сократимости. Эти данные свидетельствуют о постепенном переходе ДД в СД по мере удлинения срока действия доксорубицина. Тем не менее минутный объем в обеих группах оставался постоянным, что свидетельствует о включении неких компенсаторных механизмов. Основным фактором компенсации при ДД является увеличение растяжимости миокарда (снижение его диастолической упругости). Оно осуществляется за счет изменения соотношения изоформ титина в саркомерах в пользу более растяжимой формы N2BA, а также увеличения фосфорилирования более упругой формы N2B. Повышается и давление в малом круге, увеличивающее давление наполнения в ЛЖ и также способствующее растяжению саркомеров. При недостаточности этих механизмов развивается СД, при которой мобилизуются другие механизмы компенсации – снижение периферического сопротивления, облегчающее выброс, и умеренная брадикардия, удлиняющая диастолическую паузу и увеличивающая степень наполнения ЛЖ. Следует заметить, что при других причинах развития ДД, например при гипертонии, могут использоваться иные механизмы.

**Выводы.** При доксорубициновой кардиомиопатии вначале мобилизуется преимущественно внутрисердечный механизм компенсации, а при его недостаточности – системные механизмы. Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ 18-015-00271 и 20-015-00027.

## 012 ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: НОВЫЕ ПРЕДИКТОРЫ СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА РАЗВИТИЯ СОБЫТИЙ И ИСХОДОВ В КОГОРТЕ БЕЛОРУССКИХ ПАЦИЕНТОВ

Комиссарова С.М.<sup>1</sup>, Захарова Е.Ю.<sup>1</sup>, Ринейская Н.М.<sup>1</sup>, Гайдель И. К.<sup>1</sup>, Чакова Н.Н.<sup>2</sup>, Ниязова С.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Республиканский научно-практический центр «Кардиология»; <sup>2</sup>Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Республика Беларусь

**Цель.** Выявить предикторы неблагоприятных событий и исходов и оценить выживаемость в когорте белорусских пациентов с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП).

**Материалы и методы.** В РНПЦ «Кардиология» в течение 10 лет наблюдаются 400 пациентов с ГКМП (252 мужчин и 148 женщин, средний возраст 46,5±12,8 лет), из них с обструктивной формой ГКМП 149 пациентов. Диагноз ГКМП устанавливался в соответствии с рекомендациями Международного комитета экспертов по ГКМП (ESC 2014). Комплексное обследование, включающее ЭхоКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ выполнено всем пациентам, магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца с отсроченным контрастированием выполнено 152 пациентам. Поиск мутаций в кодирующих последовательностях генов проводили методом высокопроизводительного секвенирования (NGS) на генетическом анализаторе MiSeq (Illumina) у 88 пациентов. В анализе выживаемости оценивали такие исходы как внезапная сердечная смерть (ВСС)/ВСС с успешной реанимацией, смерть или госпитализация, связанные с прогрессированием ХСН.

**Результаты.** За период наблюдения ВСС развилась у 16 пациентов, в том числе ВСС с успешной реанимацией и имплантацией кардиовертера-дефибрилятора у 8 пациентов; прогрессирование симптомов ХСН до III-IV NYHA, рефрактерных к медикаментозной терапии у 26 пациентов, в том числе с летальным исходом у 7 пациентов. Средний балл риска ВСС по шкале ESC-2014 составил 2,8±1,2%. Многофакторный регрессионный анализ показал, что наиболее значимым фактором, связанным с риском ВСС, являлся показатель объема фиброза миокарда ≥ 15% (относительный риск (ОР) 12; 95% ДИ 1,6–91,0 p=0,002) по сравнению с оценочной шкалой ESC-2014 (ОР 2,8; 95% ДИ 1,1–7,5, p=0,03). Предиктором риска развития жизнеугрожающих аритмических событий явился показатель внеклеточного объема миокарда по данным МРТ с T1-картированием (ECV) ≥ 32,5% (ОР 1,2; 95% ДИ 1,03–1,4; p=0,0483). Предикторами прогрессирования ХСН являлись увеличение объема фиброза миокарда по данным МРТ ≥ 20% (ОР 23,3; 95% ДИ 7,3–74,8, p=0,001) и наличие фибрилляции предсердий (ОР 5,6; 95% ДИ 2,2–14,2; p=0,001). Генетические дефекты выявлены у 88 (96,5%) пациентов в генах саркомерных белков (MYBPC3, MYH7, MYL2, TPM1, ACTC1, TNNC1 и MYL3). У генотип-позитивных пациентов чаще регистрировали неблагоприятные события и исходы (p=0,001). Генотип-позитивный статус был независимым фактором риска госпитализации и смертности вследствие прогрессирования ХСН (log-rank, p=0,01 по кривой Каплана-Майера).

**Выводы.** Выявленные предикторы риска неблагоприятных событий и исходов путем включения МРТ с отсроченным контрастированием и генетической составляющей позволяют своевременно идентифицировать пациентов высокого риска и прогнозировать развитие неблагоприятных событий.

## 013 ПОЛУЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК ЭПИКАРДА ИЗ НЕОНАТАЛЬНЫХ СЕРДЕЦ МЫШИ

Комова А.В., Дергулев К.В., Цоколаева З.И., Белоглазова И.Б., Ратнер Е.И., Парфенова Е.В.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Клетки эпикарда принимают активное участие в эмбриональном развитии сердца и его репарации при повреждении, что делает эпикард потенциальной мишенью для лечения заболеваний, а клетки эпикарда перспективным инструментом клеточной терапии. В связи с этим разработка методов получения этого типа клеток и изучение механизмов регуляции их функций является важнейшей задачей регенеративной медицины.

**Цель.** Разработать метод получения и охарактеризовать свойства клеток эпикарда мыши.

**Методы.** В работе использованы сердца неонатальных мышшей линии C57Bl6. Диссоциация клеток эпикарда проводилась с помощью 0,25% раствора трипсина (5 минут). Культивирование клеток эпикарда проводили в среде IMDM, содержащей глутамин, 1% фетальной сыворотки теленка (embryonic cell grade), 1% пенициллин-стрептомицина, 2-меркаптоэтанола. Пролиферацию клеток оценивали с помощью МТТ теста, иммунофенотип — с помощью иммуноцитохимии.

**Результаты.** Показано, что кратковременная обработка неонатальных сердец мыши ферментативным раствором трипсина способствует диссоциации мезотелиального слоя клеток, что позволяет получить культуру прогениторных клеток эпикарда (ПКЭ) in vitro. ПКЭ имеют «cobblestone» морфологию, сохраняют плотные (ZO1+) контакты и характеризуются экспрессией эпикардиальных маркеров (Wt1, POD1, TBX18). При культивировании в условиях низкой плотности или стимуляции TGFβ они спонтанно вступают в эпителиально-мезенхимальный переход (ЭМП), теряют плотные контакты и приобретают веретенообразную форму. При этом часть клеток приобретает маркеры фибробластов (вimentин, CD90, FSP1) и гладкомышечных клеток (гладкомышечный альфа актин, калпонин). Длительное культивирование клеток в дифференцировочной среде способствует появлению признаков дифференцировки в адипоцитарном направлении. Культивирование в присутствии рекомбинантных факторов роста (SCF или PDGF bb) достоверно увеличивает пролиферативную активность ПКЭ.

**Выводы.** Таким образом, кратковременная обработка неонатальных сердец мыши раствором трипсина способствует получению культуры ПКЭ in vitro, которая сохраняет соответствующую морфологию, иммунофенотип, способность вступать в ЭМП и трансформироваться в гладкомышечные клетки и фибробласты. Действие SCF и PDGF bb активирует пролиферативную активность ПКЭ, что может указывать на их роль в качестве активаторов эпикарда в процессе репарации сердца. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РНФ №19-15-00384 и РФФИ 19-29-04164.

## 014 МАРКЕРЫ КЛЕТОЧНОГО СТРЕССА КАК КРИТЕРИЙ ДИАГНОСТИКИ НЕОБСТРУКТИВНОЙ ИБС

Котова Ю.А., Красноуцкая О.Н., Зуйкова А.А., Страхова Н.В.

ФГОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж

**Введение.** Своевременная диагностика бессимптомной ишемической болезни сердца (ИБС), групп риска по ее неблагоприятным исходам определяют интерес к поиску

чувствительных маркеров для последующей разработки профилактических мер.

**Цель.** Оценить клинико-биохимические показатели у пациентов с различной выраженностью коронарного атеросклероза.

**Материалы и методы.** Обследовано 336 больных с диагнозом стабильная ИБС. Всем пациентам была проведена коронароангиография (КАГ) с расчетом индекса Gensini, определение уровня окислительной модификации белков (альдегидо- и кетонпроизводных динитрофенилгидразов нейтрального характера (АДФГн и КДФГн) и альдегидо- и кетонпроизводных основного характера (АДФГо и КДФГо)) по методике Дубининой, вчС-реактивного белка (вчСРБ), гомоцистеина и активности супероксиддисмутазы (СОД). Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью SPSS Statistics 20.

**Результаты.** Все пациенты были объединены в 3 группы сравнения: первую группу составили больные, имевшие незначительное поражение коронарного русла по данным КАГ. Во вторую группу вошли больные с поражением 1 или 2-х сосудов, в третью группу — больные с поражением 3-х и более сосудов. При сравнении показателей изучаемых маркеров в выделенных трех группах были обнаружены достоверные различия по уровню гомоцистеина (p=0,000 по критерию Краскала-Уоллеса), вчСРБ (p=0,017), активности СОД (p=0,015), АДФГн (p=0,003), КДФГн (p=0,028). При сравнении значений АДФГо и КДФГо в группах, отличающихся по числу пораженных сосудов, различий не было выявлено (p=0,493 и p=0,234 по критерию Краскала-Уоллеса, соответственно). При проведении корреляционного анализа были выявлены взаимосвязи между числом пораженных артерий, обнаруженных при коронароангиографии, и значениями гомоцистеина (r=0,843, p=0,000), вчСРБ (r=0,604, p=0,001), СОД (r=-0,545, p=0,005), АДФГн (r=0,671, p=0,0002), КДФГн (r=0,544, p=0,005). Корреляционных взаимосвязей между показателями АДФГо и КДФГо не было выявлено (r=-0,076, p=0,717 и r=0,309, p=0,132, соответственно). Те же закономерности с тем же уровнем статистической значимости были обнаружены при корреляционном анализе взаимосвязи между значением максимального стеноза коронарных артерий и показателями изучаемых маркеров, кроме АДФГо и КДФГо. При сравнении группы больных, имевших незначительный стеноз коронарных артерий и группы больных со значимым поражением 1 и более артерий было определено, что значения существенно отличаются по параметрам Гц, вчСРБ, СОД, АДФГн, КДФГн. Корреляционный анализ подтвердил прямую взаимосвязь гомоцистеина, СРБ, АДФГн, КДФГн с наличием стеноза коронарных артерий и обратную взаимосвязь между стенозом и СОД.

**Выводы.** Полученные данные могут быть использованы для формирования модели группы высокого риска с целью проведения своевременного обследования пациентов с необструктивной ИБС.

## 015 ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛЯЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА В КАРДИАЛЬНЫХ КЛЕТОЧНЫХ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССАХ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕРДЦА

Куликова Т.Г., Степанова О.В., Воронова А.Д., Валихов М.П., Кузнецова Т.В., Масенко В.П., Акчуринов Р.С.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Повреждение сердца, возникающее при инфаркте миокарда, дилатационной кардиомиопатии, ишемической болезни сердца (ИБС), приводит к гибели большого количества сократительных клеток сердца — кардиомиоцитов и в результате к сократительной дисфункции и сердечной недостаточности (СН). В по-

следние годы смертность от ИБС снизилась благодаря применению лекарственной терапии, ангиопластики коронарных артерий, аортокоронарного шунтирования, что привело к увеличению числа больных с СН. Применяемые методы лечения не способны восполнить погибшие кардиомиоциты и осуществить регенерацию миокарда. Возможными участниками кардиальных клеточных процессов в миокарде, направленных на регенерацию и репарацию миокарда после его повреждения, являются дедифференцированные кардиомиоциты. Клеточная дедифференцировка сопровождается сдвигом энергетического метаболизма от окислительного фосфорилирования к гликолизу. Главным регулятором энергетического кардиального метаболизма является рецептор, активируемый пролифератором пероксисом альфа (PPARα), контролирующей экспрессию целевых генов белков, участвующих во всех этапах энергетического метаболизма. При действии на PPARα специфическими лигандами изменяется его активность, уровни экспрессии целевых генов, метаболический фенотип, что позволяет клетке перейти в дедифференцированное/дифференцированное состояние.

**Цель.** Изучить энергетический кардиальный метаболизм и определить изменение активности целевых генов PPARα, белков, переносящих в клетку метаболический субстрат, белков-переносчиков жирных кислот (FATP) и кластера дифференцировки 36 (CD36), выявить дедифференцированные кардиомиоциты при ИБС и СН.

**Материалы и методы.** Исследованы образцы хирургического материала ушек предсердия 16 пациентов с ИБС и СН после аортокоронарного шунтирования. Уровни экспрессии FATP и CD36 определены методом полимеразной цепной реакции в реальном времени. Для выявления дедифференцированных кардиомиоцитов использован метод электронной микроскопии.

**Результаты.** В исследуемых образцах уровни экспрессии FATP и CD36 понижены, выявлены дедифференцированные кардиомиоциты с характерными признаками дедифференцировки: разобраным сократительным аппаратом, дислокацией митохондрий, изменением размеров и формы кардиомиоцитов.

**Выводы.** Понижение уровней экспрессии целевых генов PPARα, FATP и CD36 свидетельствует о смешении кардиального энергетического метаболизма с окислительного фосфорилирования на гликолиз, что является характерным для дедифференцированных клеток. Дедифференцировка кардиомиоцитов, пролиферация и их последующая дифференцировка приводит к увеличению количества кардиомиоцитов, позволяя восполнить число погибших кардиомиоцитов. Пластичность энергетического метаболизма является уникальным свойством кардиомиоцитов. Регуляция энергетического метаболизма путем воздействия на PPARα и его целевые гены вовлечена в процесс перехода клеток из дифференцированного в недифференцированное и из недифференцированного в дифференцированное состояние без участия генетических и эпигенетических факторов, и может быть перспективным направлением в области регенерации и репарации сердца после его повреждения.

Источник финансирования: РФФИ 18-015-00198 А

## 016 ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ РЕГУЛЯТОРНЫЕ Т-КЛЕТКИ И СУБПОПУЛЯЦИИ МОНОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДИФУЗНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Курбанов С.К., Филатова А.Ю., Арефьева Т.И., Ильина Л.Н., Власова Э.Е., Васильев В.П., Галютдинов Д.М., Ширяев А.А., Акчуринов Р.С.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва



**Введение.** Патогенетические особенности диффузного характера поражения коронарных артерий (КА) являются предметом активного изучения. Ключевую роль в поддержании воспаления в стенке артерии при атеросклерозе играют моноциты/макрофаги. Различные популяции Т-клеток способны как активировать, так и подавлять активность макрофагов.

**Цель.** Оценить количество и фенотип циркулирующих регуляторных Т-клеток (Трег), а также субпопуляционный состав моноцитов крови и содержание моноцит-тромбоцитарных комплексов у пациентов с различным типом поражения КА.

**Методы.** В исследование были включены 29 пациентов в возрасте 65 (57; 68) лет, с многососудистым поражением КА. Пациенты были разделены на 2 группы: 18 из них имели диффузное поражение, 11 – сегментарное поражение КА. Критериями диффузного поражения считали совокупность признаков по классификации АСС/АНА (длина атеросклеротического поражения достигала 2 см и более) и Syntax (диаметр сосуда менее 2 мм на протяжении 75% сегмента артерии дистальнее стеноза). Образцы периферической крови в цитратном антикоагулянте получали накануне операции. Иммунофенотипирование лейкоцитов проводили с помощью прямой иммунофлуоресценции и проточной цитофлуориметрии с использованием флуоресцентно-меченных антител к антигенам человека (CD4, CD25, CD39, CD127, CD278, CD45RA, CD14, CD16, CD42a).

**Результаты.** У пациентов с диффузным поражением КА содержание промежуточных CD14<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup> моноцитов было выше по сравнению с пациентами без диффузного поражения 9,7 (8,0; 13,3) против 8,4 (6,8; 9,6) (% от моноцитов) и 34,9 (26,8; 61,8) против 19,9 (12,3; 33,5) (тыс./мл), соответственно,  $p < 0,05$ . Абсолютное количество комплексов «промежуточный моноцит-тромбоцит» CD14<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup>CD42a<sup>+</sup> было увеличено при диффузном поражении (18,7 (11,6; 49,3) против 13,4 (70,3; 23,1) (тыс./мкл), соответственно,  $p > 0,05$ ). По количеству классических CD14<sup>+</sup>CD16<sup>-</sup> и неклассических CD14<sup>+</sup>CD16<sup>++</sup> популяций моноцитов, в том числе в комплексе с тромбоцитами, группы пациентов не различались. Содержание CD4<sup>+</sup>CD25<sup>high</sup>CD127<sup>low</sup> Трег при диффузном поражении КА было ниже по сравнению с сегментарным поражением (1,6 (1,1; 2,1) против 2,1 (1,7; 3,1) % от лимфоцитов, соответственно,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Диффузный тип поражения КА ассоциируется с относительным дефицитом регуляторного звена Т-клеточного иммунитета. Увеличенное содержание промежуточной субпопуляции моноцитов и их комплексов с тромбоцитами, вероятно, отражает тяжесть воспалительного процесса в стенке сосуда.

## 017 ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ И КАРБОНИЛЬНЫЙ СТРЕСС В ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Ланкин В.З., Тихазе А.К.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Несмотря на то, что диабет является фактором риска атеросклероза и при наличии диабета развитие атеросклеротических повреждений стенки сосудов прогрессирует, молекулярные механизмы активации атерогенеза при диабете не до конца установлены. Тем не менее показано, что важную роль в этиологии и патогенезе атеросклероза и диабета играет окислительный/карбонильный стресс.

**Цель.** Исследование возможной роли вторичных продуктов свободнорадикального окисления полиеновых липидов и глюкозы в молекулярных механизмах повреждения стенки сосудов при диабете.

**Материалы и методы.** Исследовали показатели окислительного стресса (относительная длина теломеров в лейкоцитах крови и уровень конечного продукта окисли-

тельной деструкции молекул ДНК – 8-гидроксигуанина в крови и моче) и карбонильного стресса (карбонильная модификация апопротеина В-100 ЛНП плазмы крови и эритроцитарной Cu, Zn-СОД) у больных сахарным диабетом 2 типа с выраженными нарушениями углеводного обмена.

**Результаты.** Обнаружено, что у больных сахарным диабетом имеет место снижение относительной длины теломеров в лейкоцитах и увеличение уровня 8-гидроксигуанина в крови и, особенно, в моче. У тех же больных выявлен повышенный уровень окислительно модифицированных ЛНП в плазме крови и снижение активности эритроцитарной СОД. Следовательно, при диабете происходит увеличение выраженности как окислительного, так и карбонильного стресса, причем усиленное образование атерогенных карбонил-модифицированных ЛНП может быть непосредственной причиной увеличения атеросклеротических повреждений стенки сосудов (образование обогащенных липидами пенистых клеток). Этому процессу способствует обнаруженное нами неферментативное генерирование метилглиоксала при взаимодействии фосфор-производных глюкозы с активными формами кислорода и органическими свободными радикалами, что может способствовать усилению карбонильного стресса при диабете. В свою очередь, взаимодействие метилглиоксала с NH<sub>2</sub>-содержащими соединениями (белки, пептиды, аминокислоты) может индуцировать генерирование активных форм кислорода и усиливать окислительный стресс.

**Выводы.** Таким образом, вероятно, существует автокаталитический механизм индукции окислительного стресса при усилении карбонильного стресса при диабетической гипергликемии. Установлено, что защитная антиоксидантная ферментная система эндотелиоцитов представлена преимущественно серосодержащими пероксиредоксинами, которые весьма чувствительны к ингибирующему действию дикарбониллов, включая глиоксаль и метилглиоксаль. Обнаружено также, что глиоксаль- и метилглиоксаль-модифицированные ЛНП стимулируют апоптоз в культивируемых эндотелиоцитах человека. Полученные данные указывают на важную роль дикарбониллов в развитии дисфункции эндотелия при диабете.

## 018 ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОТЕОМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КАРДИОЛОГИИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОБЛЕМАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ В АВИАКОСМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

Ларина И.М., Пастушкова Л.Х., Воронков Ю.И., Каширина Д.Н., Гончаров И.Н., Гончарова А.Г.

ГНЦ РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва

**Введение.** Сравнительный анализ изменений в белковом составе крови и мочи, выполненный методами протеомики, в условиях отсутствия гравитации и наземных модельных исследований у здоровых добровольцев вносит важный вклад в фундаментальную физиологию и медицину.

**Цель.** Изучение совокупностей белков, регистрируемых в биологических жидкостях организма с целью понимания стадийности развития и механизмов регуляции кардиальных и церебральных сосудистых изменений, и возможности таргетной профилактики.

**Материалы и методы.** Обследованы 40 практически здоровых мужчин без вредных привычек, 30-60 лет, участвовавших в модельных наземных исследованиях (иммерсия, изоляция). Результаты обследования сопоставлялись с данными обследования 13 космонавтов, совершивших длительные космические полеты (КП) на Российском сегменте Международной Космической Станции. Все участники модельных наземных экспери-

ментов были допущены к проведению исследований и добровольно подписали информированное согласие. Методами хромато-масспектрометрии анализировался протеом крови, мочи; качественный и полуколичественный анализ содержания белков по базе Swiss-prot и использовании программы Mascot Daemon, UK. Для выбора белков, синтезируемых эндотелием сосудов, использовалась база данных Vgee. Оценка представленности молекулярных функций и биологических процессов проводилась Web-ресурсами DAVID и Panter. Построение ассоциативных сетей осуществлялось ANDSystem. Использовалась Statistica 7.

**Результаты.** Полученные данные свидетельствуют, что в условиях микрогравитации достоверно изменяется уровень в крови белков, участвующих в процессах провоспалительной активации, коагуляции, неоангиогенеза, развития эндотелиальной дисфункции. Выявленные изменения белкового спектра достоверно связаны с факторами «возраст», «космический полет», «иммерсия». При этом возрастает риск коагулопатий (уровень ингибитора плазменной протеазы С1 и альфа-цепи фибриногена снижается, Д-димера повышается). Изменяются иммунные процессы (иммуноглобулин каппа вариабельный 3-20 и везикулярный интеграл-мембранный белок увеличиваются, белок связанный с рецептором липопротеинов низкой плотности 2 снижается), в том числе индуцируются провоспалительные реакции (белок С100-A9 повышается, уровень ингибиторов тиоловых протеаз снижается, белки системы комплемента и кадгенин -1 повышаются, молекулы клеточной адгезии 4 снижаются). Активируется инсулиновый сигнальный путь (альфа-2-HS-гликопротеин повышается). Изменяются регуляторы клеточного деления (гемисентин-1, связанный с рецептором липопротеинов низкой плотности белок 2, кератин цитоскелета тип II, коллаген альфа-1 (VI) цепь снижаются). Изменяется регуляция липидного обмена (альфа-2-HS-гликопротеин повышается). Исследование протеомных механизмов воздействия гравитационного стимула в эндотелии и кардиомиоцитах, включая перегрузки, изменения реологических свойств крови и риска сосудистых изменений перспективно и реализуемо применительно к возможности межпланетных полетов, включая освоение Луны, воздействию космического излучения и гипомагнитной среды, методы защиты от которых еще предстоит понять.

## 019 НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ КАРДИОПРЕПАРАТОВ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОЙ ПРИРОДЫ

Максименко А.В., Бибилашвили Р.Ш.

Институт экспериментальной кардиологии, ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Применение в клинической практике высокомолекулярных лекарственных средств способствовало повышению эффективности лечения и переходу к новым терапевтическим приемам. Расширение разработок лечебных производных и повышение интенсивности их проведения определило наименования лекарственных кандидатов нового поколения, продемонстрировав вместе с тем длительность и заметную стоимость таких исследований. Для преодоления указанных ограничений весьма перспективным оказалось использование теоретических вычислительных методов, направленных на выяснение механизма действия разрабатываемых высокомолекулярных агентов и их дизайна. Исследования сосудистой стенки подчеркнули значимость для ее функционирования двойного защитного слоя на люминальной поверхности кровотока – эндотелия и его гликокаликса. В составе последнего важную роль играют гликозаминогликаны. Их взаимодействие с фер-

ментами системы кровообращения определяют во многом ее состояние, вызывая как его нарушения, так и способствуя их устранению.

**Материалы и методы.** На модели постишемической перфузии конечности крысы было продемонстрировано ускорение восстановления исходного уровня микроциркуляции при использовании нативной гиалуронидазы и замедление такого процесса с применением этого биокатализатора, модифицированного хондроитинсульфатом. Изучение конъюгирования гиалуронидазы с гликозаминогликанами, гликозилирования фермента указали на обоснованную необходимость новых исследовательских подходов с последовательным изучением конформационных изменений молекулы биокатализатора при его взаимодействии с гликозаминогликановыми лигандами.

**Результаты.** Методы молекулярного докинга и молекулярной динамики оказались перспективными для этих целей. Была обнаружена стабилизация структуры гиалуронидазы благодаря взаимодействию с тримерами хондроитина. Температура денатурации фермента возрастала в результате этого на 10–15 градусов. Конкурентное воздействие на биокатализатор тримеров хондроитинсульфата и тетрамеров гепарина регулировало его эндогликозидазную активность, влияя на гепариновую ингибируемость. Определенная в изучении последовательность предпочтительного связывания гликозаминогликановых лигандов указывала на обоснованные рекомендации по практической регуляции активности гиалуронидазы методами ее экспериментального химического модифицирования. Плановое проведение теоретического изучения взаимодействий, лимитирующих активность фермента, с компонентами микроокружения биокатализатора перспективно для экспериментального биомедицинского воплощения.

Настоящее изучение выполнено при поддержке Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## 020 МОДЕЛИ И МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ В ОБРАБОТКЕ ТЕКСТОВ ПО КОРОНАРНОЙ АНГИОГРАФИИ

Максимов А.И., Молодов В.А., Коков Л.С., Честухин В.В., Пархоменко М.В., Пронина А.И.

ФГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва

**Введение.** Накопление значительных объемов диагностической информации в PACS-системах обуславливает актуальность вопросов систематизации архивных данных. Одним из возможных подходов к решению данной проблемы является распределение информации по группам, т. е. выявление сходных диагностических случаев и объединение их в кластеры, совокупность которых можно рассматривать как прецедентную базу знаний. Реализация алгоритмов кластерного анализа предполагает формализацию архивной информации, основанную на извлечении из текстовых протоколов знаний, описывающих базовые концепции исследуемой предметной области, в качестве которой была рассмотрена коронарная ангиография. Ввиду большого объема архивной информации, процессы извлечения знаний должны осуществляться с помощью соответствующих программных средств, разработкой которых ведет одно из направлений искусственного интеллекта – компьютерная лингвистика.

**Цель.** Создание методического и алгоритмического инструментария анализа архивной информации по коронарной ангиографии, обеспечивающего автоматизацию процессов формирования прецедентных баз знаний, повышающих потенциал использования PACS-архивов возможностями реализации наукоемких ИТ-сервисов.



**Материалы и методы.** В решении задач автоматизации обработки протоколов коронарной ангиографии использовались два подхода – компьютерная семантика В.А. Тузова и семантические технологии Яндекса. Использование методов и инструментария компьютерной семантики позволяет строить семантико-грамматические графы предложений, которые затем удобно использовать на следующем шаге семантического анализа, где применяется инструментарий Яндекс-технологии извлечения фактов из естественно-языковых текстов. Этот инструментарий представлен информационно-программными средствами «Томита-парсер», позволяющими по наборам контекстно-свободных грамматик выделять из текста цепочки слов или факты.

**Результаты.** Применение комплекса лингвистических моделей и разработанных на их основе программных средств позволило автоматизировать процесс извлечения признаков нарушения коронарного кровоснабжения из текстовых протоколов коронарной ангиографии. Полученный набор признаков необходим для выполнения кластерного анализа и формирования базы знаний по коронарной ангиографии.

**Выводы.** Процедуры систематизации архивной информации представляют собой важнейшее звено процессов трансформации слабо структурированной информации в существенно более упорядоченные когнитивные структуры. Ввиду высокой трудоемкости данных процессов вопросы автоматизации их выполнения приобретают здесь особую значимость. Рассмотренные методы компьютерной лингвистики являются эффективной методической и алгоритмической основой для создания программного инструментария, обеспечивающего автоматизацию решения подобных задач.

## 021 НАРУШЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ТЕРМОГЕНИНА В БЕЖЕВЫХ АДИПОЦИТАХ АССОЦИИРОВАНО С ПОВЫШЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Мичурина С.С.<sup>1,3</sup>, Стафеев Ю.С.<sup>1</sup>, Скляник И.А.<sup>2</sup>, Шестакова Е.А.<sup>2</sup>, Яхьяев К.А.<sup>4</sup>, Юрасов А.В.<sup>4</sup>, Меньшиков М.Ю.<sup>1</sup>, Шестакова М.В.<sup>2</sup>, Парфенова Е.В.<sup>1,3</sup>.

<sup>1</sup> ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России; <sup>3</sup> Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; <sup>4</sup> Центральная клиническая больница №1 ОАО РЖД, Москва

**Введение.** Мезенхимные стромальные клетки жировой ткани (МСК ЖТ) представляют собой популяции прогениторных клеток, обладающих мультипотентным потенциалом дифференцировки. Одной из важнейших функций МСК ЖТ является поддержание гомеостаза жировой ткани за счет пролиферации и дифференцировки. МСК ЖТ могут давать начало не только белым адипоцитам, выполняющим запасающую функцию, но и термогенным бежевым адипоцитам, которые могут вносить значительный вклад в утилизацию избыточной энергии при ожирении. Тем не менее, при сахарном диабете 2 типа (СД 2Т) свойства прогениторных клеток могут быть нарушены.

**Цель.** Сравнить потенциал к бежевой дифференцировке МСК ЖТ пациентов с ожирением и наличием/отсутствием СД 2Т и выявление взаимосвязи термогенного потенциала жировой ткани и развития СД 2Т.

**Методы.** Для выделения МСК использовали биопсии подкожной жировой ткани 5 пациентов с ожирением (ИМТ > 35 кг/м<sup>2</sup>) и нормальной толерантностью к глюкозе (НТГ) и 5 пациентов с ожирением и СД 2Т, полученные в ходе бариатрических операций. МСК ЖТ подвергались адипогенной дифференцировке по протоколу Zebisch et al., 2012; для активации бежевой дифференцировки ис-

пользовали изопротеренол и триодотиронин. Экспрессию термогенина (UCP-1), белков липидного метаболизма и электрон-транспортной цепи (ЭТЦ) оценивали с помощью полимеразной цепной реакции в реальном времени и иммуноблоттинга. Продукцию АФК определяли методом флуоресцентной микроскопии.

**Результаты.** Бежевые адипоциты, дифференцированные из МСК ЖТ пациентов с СД 2Т, характеризовались сниженной экспрессией UCP-1 в сравнении с клетками, полученными от доноров с НТГ. Активация экспрессии и фосфорилирования липолитических белков в бежевых адипоцитах наблюдалась как в группе НТГ, так и в группе СД 2Т. Анализ экспрессии генов ЭТЦ не показал статистически значимых различий между группами. В то же время мы обнаружили увеличение продукции митохондриальных АФК в бежевых адипоцитах, полученных от пациентов с СД 2Т.

**Выводы.** Полученные результаты указывают на взаимосвязь термогенного потенциала МСК ЖТ и развития СД 2Т. Сниженная экспрессия UCP-1 в комплексе с нормальным липолизом и активностью ЭТЦ в адипоцитах пациентов с СД 2Т не позволяет диссипировать избыточный протонный градиент, что может приводить к перегрузке дыхательной цепи и продукции АФК, сопряженной с повреждением митохондрий и развитием инсулиновой резистентности.

## 022 ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФИЗМОВ RS6136, RS2228315 В ГЕНАХ Р-СЕЛЕКТИНА И Р-СЕЛЕКТИН-ЛИГАНДА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Монгуш Т.С.<sup>1</sup>, Кочмарева Г.Ю.<sup>2</sup>, Мальцева А.Н.<sup>1</sup>, Косинова А.А.<sup>1</sup>, Семащенко К.С.<sup>2</sup>, Гончаров М.Д.,<sup>1</sup> Субботина Т.Н.<sup>2</sup>, Гринштейн Ю.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России; <sup>2</sup> ФГАУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск

**Цель.** Изучить частоту встречаемости полиморфизмов rs6136, rs2228315 в генах Р-селектина и Р-селектин-лиганда, ассоциацию представленных полиморфизмов с резистентностью к ацетилсалициловой кислоте (АСК) у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) после коронарного шунтирования (КШ).

**Материалы и методы.** В исследование включено 90 пациентов (70 мужчин и 20 женщин) с II-IV функциональным классом стенокардии напряжения, согласно Канадской классификации. Средний возраст пациентов 61,5±6,9 года, с атеросклеротическим поражением коронарных артерий, подтвержденным коронароангиографией. Пациенты прекращали прием антиагрегантов минимум за 5 суток до КШ. Исследования агрегации проводилось на оптическом агрегометре с использованием индуктора арахидоновая кислота (АК) 1 мМ до КШ, на 1-3 сутки и на 8-10 сутки после оперативного лечения. Резистентность к АСК определялась при уровне агрегации тромбоцитов с АК более 20% хотя бы в одной точке наблюдения на дезагрегантной терапии после КШ или при инкубации обогащенной тромбоцитами плазмы пациента с АСК in vitro до начала лечения АСК и КШ. Образцы ДНК были исследованы на наличие полиморфизмов rs6136, rs2228315 с помощью ПЦР при использовании аллельспецифичных праймеров.

**Результаты.** Частота гомозиготного генотипа AA полиморфизма rs6136 - 78,8%, гетерозиготного генотипа AC - 21,1%. 87,8% пациентов имели гомозиготный генотип AA, 12,2% гетерозиготный генотип AG полиморфизма rs2228315. Среди носителей генотипа AA полиморфизма rs6136 9,9% пациентов были резистентными к АСК против 21,1% резистентных с генотипом AC (ОШ=0,410, ДИ [0,106–1,584],

p=0,421). 13,9% резистентных к АСК пациентов встречалось среди носителей генотипа AA и 9,1% среди носителей генотипа AG полиморфизма rs2228315 (ОШ 1,618, ДИ [0,188–13,916], p=0,913). Статистической значимости в данных отличиях не было. При сравнении активированного частичного тромбопластинового времени, уровня фибриногена, агрегационной активности тромбоцитов с индуктором арахидоновая кислота (1 мМ) не было найдено отличий между группами пациентов с гомо- и гетерозиготными вариантами генотипов изучаемых полиморфизмов как до, так и на 1-3, 8-10 сут. после КШ.

**Выводы.** Полиморфизмы rs6136, rs2228315 в генах Р-селектина и Р-селектин-лиганда не ассоциированы с резистентностью к АСК у пациентов с ИБС. Редкие аллели полиморфизмов rs6133, rs6136, rs2228315, rs6131 не ассоциированы с повышенной агрегационной активностью тромбоцитов после КШ.

## 023 КОАГУЛЯЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АКТИВИРОВАННЫХ В СУСПЕНЗИИ ТРОМБОЦИТОВ

Муравлев И.А., Антонова О.А., Голубева Н.В., Хасекова С.Г., Мазуров А.В.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Тромбоциты накапливаются в зоне повреждения атеросклеротической бляшки и составляют первичную основу артериального тромба. Активированные тромбоциты участвуют в коагуляции (свертывании) крови, ускоряя образование фибрина. Они экспрессируют на своей поверхности фосфатидилсерин (ФС), служащий субстратом для сборки коагуляционных ферментных комплексов.

**Цель.** Сравнить эффекты различных индукторов на способность тромбоцитов ускорять свертывание плазмы крови в тесте рекальцификации с параллельным измерением ФС на поверхности тромбоцитов.

**Материалы и методы.** Отмытые от плазмы тромбоциты доноров не активировали или активировали TRAP (Thrombin Receptor Activating Peptide) коллагеном и ионофором A23187. Тромбоциты осаждали на дно лунок 96-луночного планшета, добавляли к ним плазму крови, затем вносили в лунки кальций и регистрировали образование фибрина по изменению светопротускания. На поверхности тромбоцитов, активированных теми же индукторами, а также тромбином измеряли уровень ФС с помощью проточной цитофлуориметрии, используя в качестве маркера аннексин V.

**Результаты.** Добавление тромбоцитов в лунки микропланшета без предварительной активации в 1,7 раза укорачивает лаг-фазу и в 1,6 раза повышает максимальную скорость свертывания плазмы по сравнению с пробами без тромбоцитов. Очевидно, что в данном случае тромбоциты приобретают способность ускорять свертывание в результате их активации эндогенным тромбином, образующимся при запуске коагуляционных реакций. TRAP, действующий на рецептор, активирующий протеазу-1 (PAR-1), главный, но не единственный, рецептор тромбина, лишь незначительно ускоряет свертывание плазмы, укорачивая лаг-фазу всего на 10% и не влияя на ее максимальную скорость. В то же время добавление к тромбоцитам коллагена, действующего на гликопротеин VI и активирующего тромбоциты, или ионофора A23187, напрямую увеличивающего внутриклеточный кальций, приводит к более существенному ускорению свертывания. Вследствие активации тромбоцитов коллагеном и ионофором A23187 лаг-фаза становится короче на 47% и 59%, а максимальная скорость выше на 56% и 104%, соответственно. Измерение ФС показало, что тромбин и TRAP стимулирует его экспрессию на 42% и 27% тромбоцитов, соответственно. Коллаген был несколько менее эффективен, стимулируя экспрессию ФС

на 20% тромбоцитов, а ионофор A23187 был максимально эффективен – в его присутствии ФС экспрессируется почти на всех тромбоцитах (92%).

**Выводы.** Таким образом, в результате активации эндогенным тромбином тромбоциты ускоряют свертывание плазмы в тесте рекальцификации. Дополнительная активация тромбоцитов коллагеном и ионофором A23187, которые, как тромбин и TRAP стимулируют экспрессию ФС, но действуют с помощью других механизмов, приводит к дальнейшему ускорению свертывания. Работа была поддержана РФФИ (грант № 20-015-00106).

## 024 АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ СЕРДЦА

Муслов С.А., Сеницын А.А., Зайцева Н.В.

Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова, Москва

**Введение.** Несомненный интерес для исследователей представляет изучение биомеханики и реологических характеристик биологических тканей сердца, определяемых как отклик исследуемого объекта на внешнее механическое воздействие. Однако достоверность и воспроизводимость данных различных исследований желает лучшего. Анализ экспериментальных данных затрудняется тем, что мягкие биологические ткани являются неоднородными, анизотропными, физически нелинейными и физиологически активными. Тем не менее, любые знания, в частности, деформационных и прочностных свойств тканей, например, желудочков и клапанов сердца, необходимы для прогнозирования развития возможных осложнений при хирургических реконструктивных вмешательствах, проводимых на сердце, а решение задач теории упругости помогает преодолеть проблемы диагностики патологий мягких биологических тканей.

**Материалы и методы.** Мы провели подробный анализ количественных характеристик пассивных механических свойств мягких биологических тканей сердца человека и экспериментальных животных на основе мировых литературных данных. Выявлены основные факторы, ведущие к наблюдаемой вариабельности данных, среди которых различия в объектах и методах исследования, видах механического воздействия и скорости его изменения во времени, способах подготовки препаратов, терминологии и другие.

**Результаты.** Часть данных, представленных графически, была экспортирована в пакеты соответствующих программ для математических вычислений. Полученные массивы были описаны, главным образом, аналитически экспоненциальными зависимостями вида  $\sigma = \alpha(\exp(\beta z) - 1)$ , а коэффициенты  $\alpha$  и  $\beta$  найдены и проанализированы. Модуль Юнга тканей сердца человека и животных варьируется в пределах 29,25±9,42-65,10±12,74 (M±m) кПа, т.е. порядка нескольких десятков кПа и зависит от степени деформации, является дифференциальным и инкрементальным, растущим по мере степени деформирования тканей. Среднее значение модуля Юнга тканей сердца по данным, включенным в анализ 47,18±10,07 кПа.

Ткани клапанов сердца прочнее и жестче, чем ткани миокарда. По данным, полученным методами атомно-силовой микроскопии, для интактных клапанов предел прочности тканей варьируется от 0,4 в радиальном направлении до 2,6 МПа в кольцевом, при максимальной деформации, составляющей до 22% в кольцевом и до 30% в радиальном направлении, модуль Юнга 15 и 2 МПа, соответственно.

Кроме того, в рамках гиперупругой двухпараметрической модели Муни-Ривлина рассчитаны коэффициенты функции энергии деформации тканей желудочков сердца человека, что позволяет использовать их в задачах

имитационного моделирования и тканевой инженерии. Установлено, что модель Муни-Ривлина с найденными коэффициентами весьма удовлетворительно описывает механическое поведение тканей, установленное экспериментальным путем.

В заключении отметим, что актуальность проблематики обусловлена все большим распространением в медицинской практике неинвазивных методов диагностики и лечения.

## 025 НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИЧИНЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СЕРДЦА В СТАРОСТИ

Панов А.В., Вавилин В.А., Ляхович В.В.

НИИ молекулярной биологии и биофизики Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск

**Введение.** Среди атрибутов старческого возраста часто встречается развитие у людей нарушений метаболизма, совокупно известных как метаболический синдром (МетС). МетС сопровождается высоким риском развития сердечно-сосудистой патологии (ССП), диабета 2 типа. Согласно существующей парадигме, среди причин МетС и сопутствующих патологий рассматриваются нарушения липидного обмена, резистентность к инсулину и окислительный стресс. Еще в 60-е годы прошлого столетия физиологи установили, что энергетические потребности сердца на 95% покрываются за счет  $\beta$ -окисления жирных кислот митохондриями. Однако сам процесс окисления жирных кислот митохондриями сердца оставался до последнего времени недостаточно исследованным. Наши исследования позволяют выдвинуть новые, до сих пор неучтенные механизмы старения, развития МетС и СПП.

**Результаты.** Мы изучали окисление различных субстратов митохондриями сердца, мозга и почек и обнаружили, что митохондрии этих органов окисляют с высокими скоростями жирные кислоты во всех метаболических состояниях только в присутствии поддерживающих субстратов – сукцината, пирувата и глутамата. При этом скорости продукции супероксидного радикала (СОР) возрастают в 5-10 раз. Известно, что МетС сопровождается переходом организма на окисление жирных кислот в качестве основного источника энергии. Мы выдвигаем две новые гипотезы: 1) Развитие МетС является следствием перехода организма человека в пострепродуктивную стадию онтогенеза, которая не подвергалась естественному отбору генов и потому отражает метаболический фенотип наших далеких предков. У людей с МетС усиление  $\beta$ -окисления жирных кислот увеличивает образование протонированной формы супероксидного радикала (пергидроксильный радикал –ПГР), который активирует в сердце неферментативное окисление кардиолипина (КЛ), фосфатидилэтаноламина (ФЭА) и полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК). Аутоокисление ПНЖК продуцирует рацемическую смесь сотен токсичных молекул, которые постепенно повреждают функции митохондрий за счет нарушения структуры полифункциональных комплексов в результате окисления КЛ и ФЭА, а также прямого повреждения белков, содержащих лизин. Поскольку митохондрии имеют огромное число ферментных комплексов окислительного фосфорилирования, различные повреждения какое-то время не дают специфической картины патологий и остаются для врачей малозаметными. Мы делаем вывод, что не столько накопление мутированной митохондриальной ДНК, сколько появление разнообразных митохондриальных дисфункций, вызывает постепенную недостаточность функций сердца. В рамках новых представлений о

механизмах развития МетС и сердечной недостаточности обсуждаются механизмы профилактики и лечения этих состояний.

## 026 ФАРМАКОКИНЕТИКА ВАЛСАРТАНА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

Ромодановский Д.П.<sup>1</sup>, Хохлов А.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «НЦ ЭСМП» Минздрава России, Москва; <sup>2</sup> ФГБОУ «ЯГМУ» Минздрава России, Ярославль

**Введение.** В инструкции по применению референтного (оригинального) лекарственного препарата (ЛП) валсартана не указано на наличие или отсутствие половых различий фармакокинетики (ФК).

**Цель.** Оценить ФК валсартана у мужчин и женщин по результатам исследований биоэквивалентности (БЭ) воспроизведенных (Т) и референтных (R) ЛП.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 12 исследований БЭ ЛП валсартана с участием здоровых добровольцев обоего пола. В анализ включены данные от 409 субъектов, из которых 212 были мужского пола и 197 женского. Были рассчитаны ФК параметры  $C_{max}$  (максимальная концентрация) и AUC (площадь под кривой «концентрация-время») Т и R ЛП валсартана отдельно для мужчин и женщин. Сравнительный анализ ФК проводили на логарифмированных данных. В случае нормального распределения сравнение проводили с помощью критерия Стьюдента, в противном случае – с помощью критерия Манна-Уитни, с уровнем статистической значимости  $p < 0,05$ . Также были рассчитаны коэффициенты внутрииндивидуальной вариабельности ( $CV_{intra}$ )  $C_{max}$  и AUC валсартана у мужчин и женщин с помощью дисперсионного анализа ANOVA (значения среднеквадратичной ошибки) и разность отношений геометрических средних T/R  $C_{max}$  и AUC у мужчин и женщин (клинически значимая разница была принята за  $\pm 20\%$ ). На основании полученных значений  $CV_{intra}$  и значений отношений T/R  $C_{max}$  и AUC, рассчитали симуляционные 90% доверительные интервалы (ДИ) при допущении, что количество субъектов мужского и женского пола будет приравнено к значению общей исходной выборки.

**Результаты.** Сравнительный анализ средних значений  $C_{max}$  и AUC показал, что в 6 из 12 исследований были обнаружены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ). У женщин значения  $C_{max}$  и/или AUC были выше в 6 исследованиях, в 1 исследовании значения  $C_{max}$  и AUC были выше у мужчин. Анализ сравнения  $CV_{intra}$  параметров  $C_{max}$  и AUC у мужчин и женщин не выявил статистически значимых различий ( $t = -0,024$ ;  $p = -0,981$ ;  $r = -0,366$ ;  $p = 0,718$ , соответственно), однако в 6 исследованиях у мужчин и в 7 у женщин были выявлены высокие значения  $CV_{intra}$  (более 30%). Анализ разности отношений T/R  $C_{max}$  и AUC выявил 4 случая наличия клинически значимых различий (1 случай у мужчин и 3 случая у женщин). В результате симуляционных расчетов, в 8 из 12 исследований (67%) получены ДИ, не укладывающиеся в допустимый диапазон 80,00-125,00%. Частота не эквивалентных результатов у мужчин составила 42%, у женщин – 50%. Оценка ассоциации между принадлежностью к определенному полу и частотой выявления неэквивалентных результатов исследований БЭ валсартана не выявила статистически значимой связи ( $\chi^2 = 0,168$ ;  $p > 0,05$ ).

**Выводы.** В половине исследований выявлены половые различия ФК валсартана. Различия могут быть вызваны высокой  $CV_{intra}$  валсартана у мужчин и женщин, а также наличием различий между лекарственными формами воспроизведенного и референтного препаратов (например, различия состава вспомогательных веществ). Выявленные различия могут приводить к неэквивалентным результатам исследований БЭ в случае включения субъектов только одного пола.

## 027 ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ, АКТИВАЦИЮ И АПОПТОЗ МАКРОФАГОВ ЧЕЛОВЕКА IN VITRO

Рулева Н.Ю., Радюхина Н.В., Зубкова Е.С., Филатова А.Ю., Арефьева Т.И.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Ингибиторы 3-гидрокси-3-метилглутарил коэнзим А редуктазы (статины) наряду с гиполипидемическим действием обладают противовоспалительной и иммуномодулирующей активностью. Ранее мы показали, что прием аторвастатина сопровождается увеличением относительного количества циркулирующих регуляторных Foxp3+T-клеток; также выявлено ингибирующее влияние статинов на пролиферацию эффекторных Foxp3- CD4+ -лимфоцитов в культуре.

**Цель.** Изучение влияния статинов – «липофильного» аторвастатина и «гидрофильного» розувастатина – на дифференцировку, активацию и апоптоз макрофагов (Мф), полученных из моноцитов крови человека.

**Материалы и методы.** Мононуклеарные лейкоциты выделяли путем центрифугирования образцов крови в градиенте плотности фиколл-верографин (1,077). Моноциты получали методом иммуномагнитной сепарации с использованием бус с антителами к CD14. Клетки культивировали в бессывороточной среде с гранулоцитарно-макрофагальным колониестимулирующим фактором (ГМ-КСФ), через 72 ч в культуру добавляли аторвастатин или розувастатин в концентрациях 2 и 10 нМ. Через 72 ч макрофаги (Мф) активировали ЛПС и ИНФ $\gamma$  – в течение 24 ч. Концентрацию цитокинов в среде культивирования Мф определяли с помощью иммуноферментного анализа (ИФА); содержание мРНК цитокинов в клетках методами обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции (ПЦР) «в реальном времени». Уровень активной каспазы-3 определяли путем окрашивания специфическими флуоресцентно-мечеными антителами, связывание антител анализировали методом проточной цитометрии.

**Результаты.** Мф, полученные при дифференцировке моноцитов в присутствии статинов, отличались по морфологии: они имели меньшие размеры и более округлую форму. Концентрация цитокинов (фактора некроза опухоли, интерлейкинов (ИЛ) – ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-10) в культуральных средах Мф, активированных ЛПС/ИНФ $\gamma$ , была существенно ниже в случае, если клетки были предварительно обработаны статинами. Уровень мРНК цитокинов в клетках при этом не снижался. Статины не стимулировали апоптоз, после активации относительно количество Мф, содержащих активную каспазу-3, не возрастало. Клеточные эффекты аторвастатина проявлялись при меньшей концентрации по сравнению с розувастатином.

**Выводы.** В концентрациях, сравнимых с наблюдаемыми in vivo в крови пациентов, статины подавляют дифференцировку моноцитов в макрофаги, снижают способность макрофагов к активации, ингибируя на посттранскрипционном уровне продукцию ими цитокинов. Противовоспалительный эффект статинов, обусловленный их влиянием на макрофаги, по-видимому, более характерен для «липофильных» статинов по сравнению с «гидрофильными». Работа выполнена в рамках Госзаданий Минздрава России (НИР ААА-А-18-118031390106-1 и НИР АААА-А-18-118021690093-2).

## 028 ПОИСК ИННОВАЦИОННЫХ АНТИАГРЕГАНТНЫХ СРЕДСТВ

Сиротенко В.С.

ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, Волгоград

**Введение.** Сердечно-сосудистые заболевания несколько десятилетий занимают лидирующее положение в об-

щей структуре заболеваемости и смертности во всем мире. Ключевая роль в развитии таких заболеваний отводится тромбоцитам. Знание и понимание рецепторного ландшафта тромбоцитов и компонентов их внутриклеточного сигнального каскада дают возможность вести мишень-ориентированный поиск инновационных антитромбоцитарных средств.

**Цель.** Поиск и изучение инновационных лекарственных средств, эффективных корректоров повышения тромбогенного потенциала крови среди производных разных химических классов, оказывающих влияние на известные и потенциальные мишени.

**Материалы и методы.** Эксперименты выполнены на кроликах-самцах породы Шиншилла и образцах крови здоровых доноров. Изучение влияния веществ на функциональную активность тромбоцитов, стимулированных различными индукторами in vitro, проводили согласно методу Born G. в модификации Габбасова В.А. (1989). Препарат сравнения ацетилсалициловую кислоту и исследуемые образцы соединений тестировали в различных концентрациях для дальнейшего расчета величины  $IC_{50}$ .

Статистическую обработку данных проводили при помощи встроенных функций программного обеспечения MS Office Excel 2016 (среднее значение, стандартная ошибка среднего значения), программы GraphPad Prism 10.0.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования было установлено, что тестируемые образцы Ф-168, РУ-891, РУ-1144, ДАБ-15 и препарат сравнения ацетилсалициловая кислота в разной степени снижают агрегацию тромбоцитов в тестах in vitro, индуцированную такими агонистами, как АДФ (5 мкМ), арахидоновая кислота (50 мкМ), коллаген (4 и 50 мкМ), TRAP (32 мкМ) и PAR1- агонист (30 мкМ) (Таблица).

**Таблица.** Влияние исследуемых соединений Ф-168, РУ-891, РУ-1144 и ДАБ-15 на агрегацию тромбоцитов, вызванную различными индукторами (М-м) (n=6)

| № п/п | Индуктор             | Концентрация индуктора | $IC_{50}$ , мкМ |        |         |        |     |
|-------|----------------------|------------------------|-----------------|--------|---------|--------|-----|
|       |                      |                        | Ф-168           | РУ-891 | РУ-1144 | ДАБ-15 | АСК |
| 1.    | АДФ                  | 5                      | 27              | 133    | 5,5     | 6,1    | 510 |
| 2.    | Арахидоновая кислота | 50                     | 460             | 9,6    | 1,9     | 9,2    | 13  |
| 3.    | Коллаген             | 4                      | 190             | 14,3   | 9,2     | 0,9    | 4,5 |
| 4.    | Коллаген             | 50                     | -               | -      | -       | 0,5    | -   |
| 5.    | PAR1-агонист         | 30                     | 0,1             | -      | 17,8    | 7,5    | -   |
| 6.    | TRAP                 | 32                     | 5               | -      | -       | -      | -   |

«-» - эффект отсутствует

**Выводы.** В ходе проведенного исследования было установлено, что все изученные соединения проявляют высокую антиагрегантную активность, однако реализуемый эффект протекает по различным механизмам антитромбоцитарного действия, о чем свидетельствует разная степень влияния веществ на использованные агонисты. Для соединения под шифром ДАБ-15 можно предполагать наличие мультитаргетного механизма действия.

## 029 СРАВНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ОЦЕНКИ СУММАРНОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ 0.1-ГЦ РИТМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЦА И СОСУДОВ У ЗДОРОВЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ



Сказкина В.В.<sup>1,2</sup>, Муреева Е.Н.<sup>1,3</sup>, Киселев А.Р.<sup>2,3,4</sup>, Панина О.С.<sup>3</sup>, Симонян М.А.<sup>3</sup>, Хорев В.С.<sup>2</sup>, Галушко Т.А.<sup>2</sup>, Черненко Ю.В.<sup>3</sup>, Гринев В.И.<sup>3</sup>, Караваев А.С.<sup>1,2,3</sup>, Попова Ю.В.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Саратовский филиал Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»; <sup>3</sup>ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов; <sup>4</sup>ФГБУ НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва

**Цель.** Исследование фазовой синхронизации 0.1-Гц ритмов вегетативной регуляции сердца и сосудов является перспективным направлением развития чувствительности методов ранней диагностики патологий сердечно-сосудистой системы (ССС), в особенности, для выявления полиорганных системных нарушений на начальном этапе развития. В ходе предыдущих работ были исследованы низкочастотные составляющие ЭКГ и фотоплетизмографии (ФПГ) сосудов сигналов здоровых новорожденных. Был выявлен ряд особенностей динамики вегетативной системы регуляции СССР, в том числе смещение пика симпатической активности (около 0.1 Гц у взрослых) в периодограмме в область более низких частот. Так стала очевидна необходимость выбирать специализированные параметры для изучения сигналов исследуемой категории пациентов. Например, для оценки фазовой синхронизации используемые для взрослых частоты анализа 0,06-0,14 Гц были заменены на 0,04-0,1 Гц.

**Материалы и методы.** В рамках продолжения работы над проектом был проведен сравнительный анализ величины оценки фазовой синхронизации регуляторных механизмов СССР у здоровых новорожденных и недоношенных, находящихся в отделении патологии новорожденных и детей. Всего в исследовании приняли участие 14 недоношенных новорожденных и более 60 здоровых. Были получены синхронные сигналы ЭКГ и ФПГ сосудов (канал наложен на пятку) новорожденных на 1-3 сутки после рождения. Были посчитаны некоторые оценки фазовой синхронизации вегетативных ритмов регуляции деятельности сердца и сосудов.

**Результаты.** Целью данного исследования было апробирование используемых методов фазового анализа для выявления недоношенных новорожденных в смешанной выборке. Однако, по результатам анализа, используемая методика не является достаточно чувствительной, чтобы позволить разбить смешанную выборку на два кластера (недоношенные младенцы и здоровые). Стоит отметить, средние значения оценки фазовой синхронизации у здоровых новорожденных выше, чем у недоношенных младенцев, что, вероятно, является следствием незрелости связей низкочастотных контуров регуляции СССР последних. В ходе продолжения работы будут применены другие методы спектрального и фазового анализа сигналов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке грантов Президента РФ МК-2492.2019.8 (обработка экспериментальных сигналов, спектральный анализ, диагностика синхронизации), МД-418.2019.7 (регистрация данных, физиологическая интерпретация результатов).

### 030 ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНИЧЕСКИХ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ С ХАРАКТЕРИСТИКАМИ $\beta$ -АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Смолякова Е.В.<sup>1</sup>, Зыков К.А.<sup>1,2</sup>, Амбатьелло Л.Г.<sup>1</sup>, Масенко В.П.<sup>1</sup>, Чазова И.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup>Кафедра факультетской терапии и профболезней ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва

**Введение.** Определение характеристик  $\beta$ -адренорецепторного (АР) звена крайне важно для пациентов с кардиореспираторной патологией. Существующие методы имеют значительные ограничения для использования в клинике, в их числе малая воспроизводимость, невалидность, трудоемкость, дороговизна, забор большого объема крови, а главное, они не обладают клинической релевантностью. Созданный модифицированный радиолитандный метод определения активности связывания  $\beta$ 1- и  $\beta$ 2-АР, отличался отсутствием перечисленных технических ограничений, но требовал доказательства его клинической релевантности.

**Цель.** Оценить взаимосвязь клинико-функциональных параметров с характеристиками  $\beta$ 1- и  $\beta$ 2-АР, определенных исходно и в острой пробе с селективным  $\beta$ 1-адреноблокатором, у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) в зависимости от наличия бронхообструктивных заболеваний (БОЗ).

**Материалы и методы.** 45 пациентов (67±8,5 лет), из них 15 пациентов с ССЗ (артериальная гипертония, ишемическая болезнь сердца (ИБС), нарушения ритма сердца, хроническая сердечная недостаточность) и 30 человек с БОЗ (бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких). При назначении первой дозы биспролола 2,5 мг проводились лабораторно-инструментальные исследования и забор крови до и через 2 часа после приема биспролола. Модифицированным радиолитандным анализом на Т-лимфоцитах периферической крови человека с применением П25цианопиндолола и высокоселективных лигандов (ICI 118551, CGP 20712) проводилось определение индекса специфического связывания (ИСС)  $\beta$ 1- и  $\beta$ 2-АР.

**Результаты.** При применении биспролола у пациентов с ССЗ без наличия БОЗ повышение ИСС  $\beta$ 1-АР ассоциировано с положительными маркерами: снижением частоты сердечных сокращений (ЧСС), функционального класса ИБС, снижением одышки по mMRC и активности лейкоцитарной реакции. Повышение ИСС  $\beta$ 2-АР достоверно связано со снижением ЧСС и выраженностью лейкоцитарной реакции, т.е. может рассматриваться как положительный фактор. Если у пациента имеется кардиореспираторная патология, то картина принципиально меняется: повышение ИСС  $\beta$ 1-АР можно трактовать как однозначный негативный признак, так как это ассоциировано с повышением АД, ЧСС, снижением объема форсированного выдоха (ОФВ1), отрицательными анамнестическими данными. При оценке изменений  $\beta$ 2-АР на фоне инициального приема биспролола установлено, что повышение ИСС также однозначно негативный фактор, так как достоверно коррелирует с повышением ЧСС, лейкоцитарной реакции и падением ОФВ1.

**Выводы.** Доказана клиническая релевантность ИСС, влияние на данный параметр наличия коморбидных БОЗ. Показана перспективность оценки изменений активности связывания  $\beta$ 1- и  $\beta$ 2-АР на фоне использования селективных  $\beta$ 1-адреноблокаторов для выявления пациентов с менее благоприятными клиническими, функциональными и лабораторными проявлениями заболевания.

### 031 ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЛИКИРОВАНИЯ БЕЛКОВ – НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ КАРДИОПРОТЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ

Спасов А.А.<sup>1</sup>, Гурова Н.А.<sup>1</sup>, Косолапов В.А.<sup>1</sup>, Бабкова В.А.<sup>2</sup>, Литвинов Р.А.<sup>1</sup>, Ращенко А.И.<sup>1</sup>, Русинов В.Л.<sup>2</sup>, Жуковская О.Н.<sup>3</sup>, Морковник А.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград; <sup>2</sup>ФГАУ ВО УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург; <sup>3</sup>ФГАУ ВО ЮФУ, Ростов-на-Дону

**Введение.** Гликирование белков является одним из механизмов метаболической памяти, которые обуславливают формирование кардиомио- и ангиопатий при сахарном ди-

абете даже тогда, когда гликемический контроль удовлетворяет современным стандартам лечения заболевания. Также гликирование характеризуется как фактор прогрессии некоторых кардиомиопатий, не связанных с сахарным диабетом, а потому контроль за этим процессом является перспективным направлением в разработке новых лекарственных средств.

**Цель.** Доклиническое исследование фармакологических свойств антигликирующих и разрушающих поперечные шивки соединений: АВ-19, ДФ-5, аминогуанидина и алагебриума.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено в соответствии с требованиями действующего «Руководства по проведению доклинических исследований лекарственных средств» (2012 г.).

**Результаты.** В результате направленного конструирования молекул, влияющих на процессы гликирования были получены гидрохлорид 9-бензил-2-бифен-илимидазо [1,2-а]бензимидазола – ДФ-5 (НИИ ФОХ, Ростов-на-Дону), эффективно разрушающий шивки гликированных белков, и моногидрат натриевой соли диэтилового эфира 4-оксо-1,4-дигидропиразоло[5,1-с]-1,2,4-триазин-3,8-дикарбоновой кислоты – АВ-19 (УрФУ, Екатеринбург), замедляющий процесс гликирования. На модели диабетической кардиомио- и эндотелиопатии соединения превосходили или были сопоставимы с аналогами по механизму действия – алагебриумом (эталонный разрушитель шивок) и аминогуанидином (эталонный антигликирующий агент). При выявлении функциональной недостаточности сердечно-сосудистой системы в нагрузочных тестах соединения уменьшают проявление диастолической дисфункции левого желудочка, связанной с гипертрофией и фиброзом миокарда, нормализуя скорость расслабления мышечного тонуса сердца (dp/dt-) и увеличивая сердечный выброс. Выявлены гистологические, иммунологические и гистохимические маркеры механизма действия, в частности, снижение количества КПП- и РКПП-позитивного материала по сравнению с результатами, полученными у крыс с сахарным диабетом из контрольной группы. Завершен полный цикл доклинических исследований АВ-19, готовится I фаза клинических испытаний. Завершена оценка активности и механизма действия соединения ДФ-5, готовятся расширенные доклинические испытания. Соединение АВ-19 изучено в рамках Государственного контракта № 14.N08.11.0204.

**Выводы.** Соединения ДФ-5 и АВ-19 проявляют кардиопротективное действие по механизмам разрушения поперечных шивок гликированных белков и антигликирования соответственно.

### 032 ИЗМЕНЕНИЯ В БАЗАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ИНСУЛИНОВОЙ И mTOR-ЗАВИСИМОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ В СОСТАВЕ ПОДКОЖНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ АССОЦИИРОВАНЫ С НАРУШЕННЫМ ПРОФИЛЕМ СЕКРЕЦИИ ИНКРЕТИНОВЫХ ГОРМОНОВ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

Стафеев Ю.С.<sup>1,2</sup>, Скляник И.А.<sup>2</sup>, Мичурина С.С.<sup>1,4</sup>, Яхъяев К.А.<sup>3</sup>, Юрасов А.В.<sup>3</sup>, Воронников А.В.<sup>1,4</sup>, Меньшиков М.Ю.<sup>1</sup>, Шестакова М.В.<sup>2</sup>, Парфенова Е.В.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup>Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии Минздрава России; <sup>3</sup>Центральная клиническая больница ОАО РЖД; <sup>4</sup>Московский Государственный Университет им.М.В. Ломоносова, Москва

**Цель.** В нашем исследовании проводили сравнение базального уровня активности инсулинового и mTOR-за-

висимого сигнальных каскадов в подкожной жировой ткани пациентов с ожирением и наличием/отсутствием сахарного диабета 2 типа (СД2Т). На следующем этапе нашего исследования мы выполняли корреляционный анализ параметров фосфорилирования основных участников сигнальных каскадов с клиническими параметрами углеводного обмена и профиля секреции инкретиновых гормонов.

**Методы.** 22 пациента с длительным (>10 лет) и морбидным (ИМТ>35 кг/м<sup>2</sup>) ожирением были включены в исследование, 12 из них имели нормальную толерантность к глюкозе (НТГ) и 10 имели диагноз СД2Т. Для оценки инсулиновой резистентности использовали гиперинсулинемический эуликемический клэмп тест. Образцы крови забирали во временных точках 0, 30 и 120 минут в ходе теста с пищевой нагрузкой, после чего проводили оценку профиля секреции инкретиновых гормонов. Биопсии подкожной жировой ткани забирали в ходе бариатрических операций и состояние внутриклеточной сигнализации изучали с помощью иммуноблоттинга.

**Результаты.** Согласно данным иммуноблоттингов субстрата инсулинового рецептора, Akt, Raptor, Rictor, mTOR и S6K1, базальное состояние инсулиновой и mTOR-зависимой сигнализации сопоставимо в группах НТГ и СД2Т, однако фосфорилирование AS160 было значительно снижено, а фосфорилирование SGK значительно повышено для группы СД2Т. Корреляции были обнаружены между патологическими изменениями профиля секреции инкретиновых гормонов и параметров углеводного обмена с уровнями фосфорилирования AS160 и SGK.

**Выводы.** Измененные уровни фосфорилирования AS160 и SGK ассоциированы с диабетическим фенотипом ожирения и нарушениями профиля секреции инкретиновых гормонов. Мы предполагаем, что фосфорилирования AS160 и SGK могут быть важными маркерами процесса перехода от предиабета к диабету. Финансирование: работа поддержана грантом РФФ №17-15-01435.

### 033 АНГИПУР – ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО

Халлиулин Ф.А.<sup>2</sup>, Спасов А.А.<sup>1</sup>, Кучерявенко А.Ф.<sup>1</sup>, Самородов А.В.<sup>2</sup>, Сиротенко В.С.<sup>1</sup>, Гайдукова К.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, Волгоград; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, Уфа

**Введение.** Главной стратегией для предотвращения тромботических состояний является снижение тромботического потенциала крови, а именно ингибирование агрегации тромбоцитов, поэтому использование современных антитромбоцитарных препаратов существенно снижает риск развития тромботических осложнений.

**Цель.** Доклиническое исследование фармакологических и токсикологических свойств субстанции и лекарственной формы препарата ангипур, проявляющего антиагрегантные свойства.

**Материалы и методы.** Данное исследование выполнено в соответствии с требованиями действующего «Руководства по проведению доклинических исследований лекарственных средств» (2012 г.).

**Результаты.** В результате мишень-ориентированного поиска ингибиторов гликопротеиновых IIb/IIIa рецепторов тромбоцитов методом проточной цитометрии найдено высокоактивное соединение ангипур (3-метил-8-(пиперазин-1-ил)-7-(тиетан-3-ил)-1-этил-1Н-пурин-2,6(3Н,7Н)-диона гидрохлорид), синтезированное в БГМУ Минздрава России (г. Уфа, Россия). Данное соединение при внутривенном введении по антитромботической активности на моделях артериальных тромбозов, индуцированных хлоридом железа, электрическим током, смесью адреналина с коллагеном, на модели Global Thrombosis Test (по Горюгу), а также модели

венозного тромбоза превосходит ингибиторы Пб/Ша гликопротеиновых рецепторов эптифибатид и тирофибан. Механизм антиагрегантного действия ангипура, связанный с блокированием Пб/Ша гликопротеиновых рецепторов тромбоцитов подтверждается ингибированием агрегации тромбоцитов, индуцированной агонистом PAR<sub>1</sub> рецепторов и TRAP. Однако данное соединение также блокировало пуриновые P2Y<sub>12</sub> рецепторы тромбоцитов и снижало уровень тромбоксана В<sub>2</sub> – стабильного метаболита тромбоксана А<sub>2</sub>. На основании данных о лекарственной безопасности, фармакокинетике, специфических и общепармакологических свойствах и механизмах действия исследуемого вещества разработан оригинальный синтетический отечественный ингибитор гликопротеиновых Пб/Ша рецепторов тромбоцитов препарат ангипур для инфузионного введения, биоэквивалентный по фармакокинетическому и фармакодинамическому профилю. В токсикологическом плане является безопасным. В настоящее время завершён полный цикл доклинических исследований антитромботического препарата ангипур и успешно проведена I фаза клинических испытаний.

**Выводы.** В результате проведения доклинического исследования на основании данных о лекарственной безопасности, фармакокинетике, специфических и общепармакологических свойствах и механизме действия нового соединения 3-метил-8-(пиперазин-1-ил)-7-(тиетан-3-ил)-1-этил-1Н-пуриин-2,6(3Н,7Н)-диона гидрохлорида разработан оригинальный синтетический отечественный ингибитор гликопротеиновых Пб/Ша рецепторов тромбоцитов для инфузионного введения.

### 034 ПОЛИМОРФИЗМ T786C ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА КАК ФАКТОР РИСКА ПОВТОРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

*Шишкина Е.А., Хлынова О.В., Туев А.В., Василец Л.М.*  
ФГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера» Минздрава России, Пермь

**Введение.** В современных моделях прогнозирования отдаленных исходов инфаркта миокарда (ИМ) все чаще используются генетическая информация. Однако до настоящего времени не определено влияние полиморфизма

rs1799983 гена eNOS на риск развития повторных коронарных событий у пациентов, перенесших ИМ в молодом и среднем возрасте.

**Цель.** Изучить взаимосвязь аллельных вариантов rs 2070744 (T786C) гена eNOS с риском развития повторного ИМ у трудоспособного населения Пермского края.

**Материалы и методы.** На базе кардиологического отделения ГБУЗ ПК «Клинический кардиологический диспансер» г. Перми обследовано 96 больных ИМ (медиана возраста 50 (43,5; 55,0) лет). Дополнительно определена группа пациентов (n=20), госпитализированных с повторным ИМ. Забор буккального эпителия для проведения генетического анализа выполняли после получения добровольного информированного согласия пациента. Для определения однонуклеотидных полиморфизмов исследуемого гена проводилась аллель-специфическая полимеразная цепная реакция (ПЦР) на амплификаторе «CFX-96» Bio-Rad Laboratories, Inc. (США) с детекцией продуктов в режиме реального времени. Для выделения ДНК использовались наборы реагентов «К-Сорб» (ООО «Синтол», г. Москва). Статистический анализ данных, полученных в результате исследования, проводился с помощью пакета компьютерных программ IBM SPSS Statistics v.20, v.23.

**Результаты.** Согласно полученным данным, «мутантный» аллель С rs 2070744 (T786C) гена eNOS и гомозиготный генотип С/С достоверно ассоциировались с ИМ, предшествовавшим индексной госпитализации ( $\chi^2=0,354$ ,  $p=0,009$ ). Установлено, что среди пациентов, ранее перенесших сердечно-сосудистое событие, носители генотипа С/С гена eNOS (T786C) встречались достоверно чаще (25% против 2,2%,  $p=0,010$ ), а риск повторных коронарных событий у данной категории больных возрастал в 1,5 раза (ОШ = 1,57; 95% ДИ 1,17 – 1,91,  $p=0,010$ ). Следует отметить, что характер распределения генотипа С/С rs 2070744 не отличался у пациентов молодого и среднего возраста ( $p=0,310$ ) и не зависел от гендерного состава больных ( $p=0,430$ ).

**Выводы.** Носительство генотипа С/С rs 2070744 гена eNOS является немодифицируемым фактором риска сердечно-сосудистых событий и увеличивает риск возникновения повторного ИМ в 1,5 раза. Полученные результаты открывают перспективы для дальнейших научных исследований и могут быть использованы для персонализации риска и оптимизации мероприятий вторичной профилактики у трудоспособного населения Пермского края.

## II. ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

### 035 ПРЕИМУЩЕСТВА МИОКАРДИАЛЬНОЙ КОНТРАСТНОЙ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ НАД СТАНДАРТНОЙ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЕЙ В ВЫЯВЛЕНИИ ИШЕМИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА

*Атабаева Л.С., Шитов В.Н., Саидова М.А., Староверов И.И.*  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Стресс-эхокардиография (стресс-ЭхоКГ) является одним из основных методов оценки ишемии миокарда, получившим широкое распространение ввиду высокой информативности, безопасности и относительно небольшой стоимости. Тем не менее, плохое качество визуализации, наблюдающееся у 20-30% пациентов, является ограничением метода, осложняя интерпретацию данных исследования. Решением этой проблемы стало внедрение в клиническую практику новых ультразвуковых контрастных препаратов, представляющих собой микропузырьки

инертного газа, помещенные в биосовместимую оболочку. Эти микропузырьки при внутривенном введении с током крови заполняют камеры сердца, позволяя более четко визуализировать границу эндокарда и полости ЛЖ.

**Цель.** сравнить диагностические возможности стандартной и миокардиальной контрастной стресс-эхокардиографии в выявлении ишемии миокарда у пациентов с различной степенью поражения коронарного русла.

**Материалы и методы.** Стандартная и миокардиальная контрастная стресс-ЭхоКГ (МКСЭ) была проведена 38 пациентам в возрасте от 36 до 80 лет с различной степенью поражения коронарного русла по данным коронароангиографии (КАГ). На долю «пограничных» (50-75%) стенозов приходилось 39, а на долю стенозов более 75% – 33 коронарных артерий (КА). В 11 КА с «пограничными» стенозами проводилось измерение фракционного резерва кровотока (ФРК). При МКСЭ, помимо оценки региональной сократимости, исследовалась также перфузия миокарда левого желудочка.

**Результаты.** Количество сегментов ЛЖ с удовлетворительной визуализацией границ эндокарда при введении контрастного препарата увеличилось с 81,6% до 96,1%. Чувствительность, специфичность и точность стандартной стресс-ЭхоКГ

при сравнении с КАГ в отношении «пограничных» (50-75%) стенозов КА составили 44%, 83% и 56%, в то время как при МКСЭ эти показатели увеличивались до 56%, 94% и 64%, соответственно. С учетом ФРК, измеренного в 11 КА, чувствительность, специфичность и точность стандартной стресс-ЭхоКГ выросли до 52%, 93% и 65%, а МКСЭ – до 68%, 100% и 75%. Для стенозов более 75% чувствительность, специфичность и точность стандартной стресс-ЭхоКГ составила 78%, 88% и 80%, а при МКСЭ – 86%, 100% и 92%, соответственно.

**Выводы.** Использование ультразвуковых контрастных препаратов при стресс-ЭхоКГ значительно увеличивает информативность метода у больных с различной степенью поражения коронарных артерий за счет улучшения визуализации границ эндокарда ЛЖ и дополнительной возможности оценки перфузии миокарда. Повышение информативности стандартной стресс-ЭхоКГ более значимо при «пограничных» (50-75%) стенозах коронарных артерий.

### 036 НЕКОТОРЫЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

*Богданов Д.В., Лебедев Е.В., Волконогова А.А.*  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», Челябинск

**Цель.** Оценка состояния левого предсердия (ЛП), параметров сократимости левого желудочка (ЛЖ) и их взаимосвязей с другими структурно-функциональными параметрами при пролапсе митрального клапана (ПМК).

**Материалы и методы.** Обследованы 110 пациентов с первичным ПМК, 60 (55%) женщин и 50 (45%) мужчин. Средний возраст 27,4±6,66 года. Всем пациентам проводили ЭхоКГ по стандартному протоколу, с оценкой выраженности ПМК, расчетом фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), фракции укорочения средних волокон (ФУВС), индекса объема ЛП по отношению к площади тела (ИОЛП), а также индекса объема ЛП к квадрату роста (ИОЛПР). Нормативы данных параметров принимали на основании существующих клинических рекомендаций по оценке структуры и функции камер сердца.

**Результаты.** В 105 (95%) случаях выявлен ПМК I степени, в 5 (5%) случаях – 2 степени, у всех пациентов имел место прогиб передней створки митрального клапана (ПСМК) от 2 до 6 мм, у 38 (35%) пациентов – также прогиб задней створки митрального клапана (ЗСМК) от 2 до 6 мм. У 71 (65%) пациента выявлена митральная регургитация (МР) от I до 4 степени (I степень – в 67 случаях, 2 степень – в 3 случаях, 4 степень – в 1 случае). Увеличение ЛП по показателю ИОЛП (более 34,4 мл/м<sup>2</sup>) выявлено в 7 (6,4%) случаях. ИОЛПР выше 18,5 мл/м<sup>2</sup> у мужчин и выше 16,5 мл/м<sup>2</sup> у женщин выявлен в 17 (15,5%) случаях. Снижение ФУВС менее 15% у женщин и менее 14% у мужчин выявлено в 2 (1,8%) случаях, а снижение ФВ ЛЖ менее или равное 55% обнаружено в 5 (5%) случаях. Проведено сравнение ряда клинических и структурно-функциональных показателей при наличии и отсутствии МР. Статистически значимых различий между подгруппами не выявлено. Также проведено сравнение подгрупп с наличием и отсутствием пролапса обеих створок МК. При наличии ПМК обеих створок максимальный размер ЛП составил 3,40±0,60 см, при его отсутствии – 3,17±0,38 см ( $p=0,04$ ), минимальный размер ЛП – соответственно 2,48±0,58 см и 2,16±0,41 см ( $p=0,01$ ); ИОЛП – соответственно 25,6±7,97 мл/м<sup>2</sup> и 23,1±5,66 мл/м<sup>2</sup> ( $p=0,02$ ); давление заклинивания легочных капилляров (ДЗЛК) – 11,8±2,51 мм рт. ст. и 10,7±3,66 мм рт. ст. ( $p=0,01$ ); толщина межжелудочковой перегородки – 0,72±0,11 см и 0,80±0,14 см ( $p=0,001$ ); экскурсия межжелудочковой перегородки – 0,92±0,15 см и 0,84±0,14 см ( $p=0,02$ ); ФУСВ – 21,8±3,13% и 19,9±2,90%,  $p=0,001$ ; ФВ ЛЖ – 73,3±7,98% и 70,0±7,85% ( $p=0,01$ ); масса миокарда ЛЖ – 112±35,5 грамма и 125±29,5 грамма ( $p=0,02$ )

и индекса массы миокарда ЛЖ – 63,4±12,3 г/м<sup>2</sup> и 70,4±13,1 г/м<sup>2</sup> ( $p=0,01$ ). Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между ДЗЛК и прогибом передней створки МК в мм – коэффициент корреляции -0,37 при  $p<0,05$ . Для ФУСВ также выявлена обратная корреляция с прогибом передней створки МК – коэффициент корреляции -0,49,  $p<0,05$ .

**Выводы.** У пациентов с первичным ПМК увеличение индекса объема ЛП выявлено в 6,4-15,5% случаев, в зависимости от расчета данного показателя. Снижение сократимости по показателю ФУСВ имело место лишь в 1,8% случаев, а снижение ФВ – в 5% случаев. Митральная регургитация не определяла увеличение размеров ЛП. В то же время, наличие прогиба обеих створок МК оказалось связано с большими размерами ЛП и большим ДЗЛК при большей толщине стенок ЛЖ и массе миокарда ЛЖ, при сохранной сократимости ЛЖ. Выраженность прогиба передней створки МК показала связь с меньшим уровнем ДЗЛК и меньшей ФУСВ. Таким образом, несмотря на существующее мнение о первичном ПМК как относительно благоприятном феномене, при нем в ряде случаев возможны структурно-функциональные нарушения со стороны ЛП и ЛЖ.

### 037 РЕАКТИВНОСТЬ КОЖНОЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ОТВЕТ НА НАГРЕВ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ СОБЫТИЯМИ В АНАМНЕЗЕ

*Глазкова П.А.<sup>1</sup>, Куликов Д.А.<sup>1</sup>, Глазков А.А.<sup>1</sup>, Терпигорев С.А.<sup>1</sup>, Шехян Г.Г.<sup>1</sup>, Рогаткин Д.А.<sup>1</sup>, Куликов А.В.<sup>2</sup>, Козлова К.А.<sup>1</sup>, Логина В.Е.<sup>1</sup>, Имкманов-Рысь М.Б.<sup>1</sup>*  
<sup>1</sup>ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва; <sup>2</sup>ИТЭБ РАН, Пушкино

**Введение.** Известно, что ряд сердечно-сосудистых заболеваний ассоциирован с нарушениями микроциркуляции, более того, многие авторы считают, что микроциркуляторная дисфункция может быть патогенетическим звеном развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. На настоящее время в литературе недостаточно информации о состоянии микроциркуляторного звена кровотока у пациентов с сердечно-сосудистыми событиями (ССС).

**Цель.** Сравнить реактивность кожной микроциркуляции у пациентов с сердечно-сосудистыми событиями (ССС) в анамнезе и без них.

**Материалы и методы.** В исследование был включен 81 пациент с артериальной гипертензией. В группу 1 вошли пациенты с ССС в анамнезе (инфаркт миокарда, инсульт, коронарная реваскуляризация) (n=39, возраст 64 (57; 70) лет; 19 мужчин и 20 женщин). В группу 2 вошли пациенты без ССС в анамнезе (n=42, возраст 59 (55; 67) лет; 15 мужчин и 27 женщин). Всем участникам исследования проводилась оценка реактивности микроциркуляции в коже предплечья методом лазерной доплеровской флоуметрии в ходе теплового теста (температура нагрева 2±0,3°С, скорость нагрева 2°С/с). Измеряемый параметр – перфузионные единицы (ПЕ) пропорционален скорости и количеству эритроцитов в исследуемой области. Анализировали следующие параметры: площадь под микроциркуляторной кривой за 3 минуты нагрева (AUC 180s); тангенс угла наклона микроциркуляторной кривой за 3 минуты нагрева (Slope 180s). Параметры сравнивали при помощи критерия Манна-Уитни, значимыми считали различия при величине ошибки первого рода менее 0,05.

**Результаты.** Группы были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела, наличию сахарного диабета, наличию микроциркуляторных осложнений сахарного диабета ( $p<0,05$  для всех сравнений). В группе 1 было больше пациентов со стенокардией напряжения (30 vs 13,  $p<0,001$ ) и хронической сердечной недостаточностью (21 vs 10,  $p=0,022$ ). Параметры кожной микроциркуляции «AUC 180s» и «Slope 180s», отображающие скорость и интенсивность вазодила-



тации в ответ на нагрев, были значимо ниже у пациентов из группы 1 («AUC 180s» 1477 [1106; 1857] ПЕ\*с и 1805 [1390; 2208] ПЕ\*с, соответственно,  $p=0,022$ ; «Slope 180s» 0,44 [0,36; 0,57] ПЕ/с и 0,61 [0,45; 0,76] ПЕ/с, соответственно,  $p=0,01$ ).

**Выводы.** Реактивность кожной микроциркуляции у пациентов с гипертонией и ССС в анамнезе ниже, чем у пациентов без ССС в анамнезе. Изучение микроциркуляторного звена кровообращения может помочь лучше понять патогенез развития и прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний. Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации, внутренний номер гранта МК-1786.2020.7 (соглашение № 075-15-2020-354).

### 038 ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ ТОМОГРАФИЯ С <sup>18</sup>F-ФДГ В ДИАГНОСТИКЕ ПРОТЕЗНОГО ЭНДОКАРДИТА

Лукашевич А.С., Демешко П.Д., Синайко В.В., Поддубный К.В., Парамонова Н.Ю., Спиридонов С.В.

ГУ РНПЦ «Кардиология», РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Протезный эндокардит (ПЭ) остается трудно диагностируемым заболеванием и связан с плохим прогнозом, внутрибольничная смертность достигает 20%–40%. ПЭ встречается у 1%–6% пациентов с протезами клапанов, распространенность 0,3%–1,2% пациента в год, составляет 10%–30% всех случаев инфекционного эндокардита. Актуальность данной темы продиктована необходимостью совершенствования диагностики протезного эндокардита и дифференцированного подхода к тактике лечения с целью снижения летальности данной категории пациентов.

**Цель.** Определить диагностическую информативность позитронно-эмиссионной томографии, совмещенной с компьютерной томографией с 2-[18F]-фтордезоксиглюкозой (18ФДГ-ПЭТ/КТ) в диагностике протезного эндокардита.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 75 пациентов с подозрением на протезный эндокардит в соответствии со следующими критериями: операции на сердце в анамнезе (протезирование клапанов сердца), длительная лихорадка в раннем или позднем послеоперационном периоде, жалобы на слабость, снижение массы тела, потливость, появление маркеров воспаления в лабораторных методах обследования, подозрение на инфекцию протезированного клапана сердца по данным ультразвукового исследования.

**Результаты.** Из 75 включенных в исследование пациентов повторные хирургические вмешательства выполнены у 25. Из их числа у 14 по данным ПЭТ был выявлен воспалительный процесс в области протезированных клапанов сердца, впоследствии подтвержденный путем бактериологического и патолого-гистологического исследования. Из 11 ПЭТ-негативных пациентов отсутствие инфекционного процесса по данным послеоперационных результатов констатировано у 2, у 9 пациентов имели место ложно-негативные результаты.

Остальные пациенты подверглись консервативному лечению, у шестерых из них (изначально ПЭТ-позитивных) выполнены повторные ПЭТ исследования, констатирующие положительную динамику в виде исчезновения накопления 18ФДГ. Таким образом, в окончательный анализ были включены данные 31 пациента, у 20 из которых имели место истинно-положительные результаты 18ФДГ-ПЭТ/КТ. Ложноотрицательные и истинно-отрицательные результаты выявлены у 9 и 2 пациентов соответственно, ложноположительные результаты отсутствовали. Диагностическая чувствительность, специфичность и точность метода составили соответственно 69%, 100% и 71%. Прогностическая ценность положительного результата (ППР) составила 97%.

**Выводы.** 18ФДГ-ПЭТ/КТ является перспективным методом диагностики и оценки динамики лечения пациентов с

подозрением на протезный эндокардит, характеризующийся высокой ППР, включение которого в диагностический алгоритм способно оптимизировать тактику лечения пациентов указанной категории.

### 039 СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ МРТ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ

Меладзе Н. В., Стукалова О. В., Терновой С. К.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** За последнее десятилетие МРТ стала широко используемым диагностическим методом в ежедневной клинической практике. С каждым годом неуклонно растет число пациентов с различными медицинскими кардиологическими устройствами и имплантатами. Наличие имплантированных устройств длительное время считалось противопоказанием к выполнению МРТ. В настоящее время безопасность выполнения МР-исследований для данной категории больных все еще вызывает ряд вопросов. В Российской Федерации отсутствуют методические рекомендации по обследованию таких пациентов, в связи с чем многим пациентам с кардиологическими имплантатами, даже такими хорошо известными, как коронарные стенты, отказывают в обследовании.

**Цель.** Оценить безопасность выполнения МР-исследования у пациентов с различными имплантированными кардиологическими устройствами.

**Материалы и методы.** На МР-томографе с напряженностью 1,5 Тесла обследованы 173 человека с различными кардиологическими устройствами: 9 пациентов с МР-совместимыми электрокардиостимуляторами (ЭКС), 17 пациентов со стент-графтами в грудной и брюшной аорте, 8 пациентов с окклюдерами в межпредсердной перегородке, 1 пациент с окклюдером ушка левого предсердия, 2 пациента с окклюдерами межжелудочковой перегородки, 28 пациентов с различными протезами сердечных клапанов, 108 пациентов с различными коронарными стентами. Области сканирования были различны: головной мозг, позвоночник, органы брюшной полости и малого таза, коленных суставов и 8 МРТ сердца. Возможность выполнения исследования определялась в соответствии с данными паспорта устройства, при отсутствии паспорта – на сайте www.mrisafety.com, где собраны актуальные данные по МР-безопасности различных имплантируемых устройств. Каждый пациент давал информированное согласие на исследование.

**Результаты.** Всем больным исследования были выполнены в полном объеме; ни у одного пациента не отмечалось осложнений, неприятных ощущений во время выполнения МР-томографии. При исследовании сердца у двух пациентов с ЭКС (Accent MRI и MRI Activator) в проекции имплантатов определялись артефакты, не затрудняющие оценку томограмм. В одном случае (у пациента с Advisa MRI (Medtronic)) артефакты привели к невозможности интерпретации полученных томограмм сердца. Исследования пациентов с искусственными клапанами сердца, колец для аннулопластики и окклюдеров выполнялись не зависимо от сроков их установки. В проекции имплантатов во всех случаях определялись небольшие артефакты, не мешающие интерпретации соседних структур. При выполнении МРТ брюшной полости в 1 из 4 случаев, у пациента со стент-графтом Endologix, определялись артефакты, затрудняющие интерпретацию соседних органов. В 3 случаях, у пациентов со стент-графтами AneuRx и Vanguard определялись небольшие артефакты, значимо не затрудняющие интерпретацию полученных данных.

Исследование пациентов с коронарными стентами проводилось независимо от сроков их установки, в том числе 7 пациентам – в первые сутки после имплантации. Ни в одном случае у пациентов не наблюдалось осложнений и возникновений каких-либо неблагоприятных клинических исходов.

**Выводы.** Наличие МР-совместимых ЭКС, коронарных стентов, стент-графтов, искусственных клапанов, окклюдеров не является противопоказанием к выполнению МРТ любой области, включая сердце. При выполнении МРТ таким пациентам необходимо наличие технического паспорта устройства для получения подробной информации о возможных характеристиках МР-томографов, зонах, продолжительности и других условиях сканирования.

### 040 РОЛЬ МРТ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ В ВЫЯВЛЕНИИ АМИЛОИДОЗА СЕРДЦА

Путило Д. В.<sup>2</sup>, Стукалова О. В.<sup>1</sup>, Меладзе Н. В.<sup>1</sup>, Габрусенко С. А.<sup>1</sup>, Терновой С. К.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Амилоидоз (АЛ) – группа редких системных заболеваний первичной и вторичной природы, для которых характерно накопление тонких нерастворимых фибрилл амилоида в различных органах и тканях, включая сердце. Поражение сердца при АЛ является наиболее значимым фактором, определяющим клиническое течение и исход. Поражение сердца при АЛ часто протекает бессимптомно или малосимптомно, при эхокардиографии (Эхо-КГ) заболевание может имитировать гипертрофическую кардиомиопатию (ГКМП). Наиболее эффективным методом диагностики АЛ сердца считается биопсия миокарда и других тканей, генодиагностика. МРТ сердца к настоящему времени считают одним из наиболее перспективных методов диагностики АЛ сердца, в том числе у бессимптомных больных.

**Цель.** Оценить возможности МРТ с контрастированием в выявлении поражения сердца при амилоидозе.

**Материалы и методы.** На МРТ-томографе с напряженностью 1,5 Т было обследовано 15 пациентов в возрасте от 32 до 75 лет с подозрением на АЛ сердца. При поступлении в стационар всем больным был выставлен диагноз ГКМП, однако далее при обследовании у 11 больных на основании данных Эхо-КГ (концентрическое утолщение миокарда) был заподозрен АЛ, еще 4 больных имели подтвержденный диагноз экстракардиального АЛ. МРТ сердца всем пациентам выполнялась с использованием стандартных импульсных последовательностей: кино-МРТ, T2-взвешенные изображения, inversion-recovery с отсроченным контрастированием (GD-содержащий контрастный препарат, в дозе 0,15 ммоль/кг внутривенно).

**Результаты.** По данным МРТ признаки АЛ сердца были выявлены у 10 пациентов (66,6%). Диагноз амилоидоз сердца был подтвержден у 3 из 4 пациентов с экстракардиальным амилоидозом. В группе пациентов с подозрением на АЛ сердца по данным Эхо-КГ соответствующие диагнозу признаки поражения по МРТ были выявлены у 7 пациентов. В 100% случаях у пациентов с АЛ определялась концентрическая гипертрофия левого желудочка (ЛЖ) (межжелудочковая перегородка (МЖП) от 14 до 21 мм, задняя стенка ЛЖ от 13 до 18 мм). В 60% случаев определялось увеличение объема левого предсердия, полость ЛЖ была уменьшена в 50% случаев. В 70% наблюдений фракция выброса ЛЖ была снижена. После внутривенного введения контрастного препарата у всех пациентов с диагнозом амилоидоз отмечались трудности при подборе времени инверсии. После внутривенного контрастирования для

пациентов с амилоидозом в 100 было характерно накопление контрастного препарата, которое имело диффузный, преимущественно субэндокардиальный или интрамиокардиальный характер, в 70% случаев во всех 17 сегментах миокарда ЛЖ, в 20% в 16 сегментах, и лишь в 10% в 12 сегментах ЛЖ. Глубина накопления контрастного препарата составляла 80–100% от толщины стенки в МЖП в 70% случаев, а в ЗСЛЖ – в 60%. Накопление контрастного препарата менее 50% от толщины стенки отмечалось в задней стенке ЛЖ в 20% наблюдений, а в МЖП в 1(10%) случае. У 7 пациентов (70%) наблюдалось контрастирование правого желудочка, что не было выявлено при Эхо-КГ.

**Выводы.** МРТ сердца с внутривенным контрастированием является чувствительным методом диагностики амилоидоза сердца. Данная методика показана всем пациентам с подтвержденным экстракардиальным амилоидозом для оценки вовлечения сердца. Выполнение МРТ с контрастированием является эффективной методикой для дифференциальной диагностики амилоидоза и других причин концентрической гипертрофии ЛЖ. МРТ является методом выбора для оценки вовлеченности в процесс правых отделов сердца.

### 041 ДИНАМИКА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЛЬЦЕВОЙ ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗОМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

Симонян М. А.<sup>1</sup>, Шварц В. А.<sup>2</sup>, Киселев А. Р.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России; <sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва

**Введение.** Среди всех поражений клапанного аппарата сердца 43% случаев приходится на патологию аортального клапана, а почти половину из них составляет аортальный стеноз. Немаловажную роль в динамике развития патологии сердечно-сосудистой системы играет вегетативная дисфункция. Однако вопрос о диагностике данной дисфункции в отношении пациентов с поражением аортального клапана (в частности, стеноза) изучен недостаточно.

**Цель.** Изучить особенности вегетативной регуляции у здоровых лиц, а также у пациентов с аортальным стенозом и определить маркеры вегетативной дисфункции у данной категории пациентов.

**Материалы и методы.** В исследование включено 64 мужчины. Исследуемую группу составили 34 пациента с аортальным стенозом, требующим хирургической коррекции, в возрасте 54 (43; 67) года, а группу контроля 30 здоровых лиц в возрасте 34 (31; 36) лет. Оценка кровенаполнения дистального сосудистого русла произведена с помощью фотоплетизмографического датчика (ФПГ) с дистальной фалангой указательного пальца левой руки. Были оценены следующие относительные показатели: низкочастотные (LF%), высокочастотные (HF%) колебания, а также симпато-вагальный индекс (LF/HF). Выделение 0,1 Гц-колебаний в ФПГ производилось полосовой фильтрацией исходных сигналов в диапазоне 0,06–0,14 Гц.

**Результаты.** В ходе исследования у пациентов с аортальным стенозом были выявлены достоверные ( $p<0,001$ ) различия относительных значений частотных составляющих спектра ФПГ: LF% - колебания снизились в 1,5 раза, HF% - колебания увеличились более чем в 6,5 раз. В соответствии с этим было выявлено снижение значений симпато-вагального индекса почти в 9 раз. При ROC-анализе была выявлена высокая и достаточная чувствительность и специфичность метода.

**Выводы.** В ходе исследования были выявлены значимые различия среди всех исследуемых спектральных показателей ФПГ в отношении пациентов с аортальным

стенозом и здоровых лиц. Уровень чувствительности и специфичности данного метода допускает его применение в практической медицине.

Исследование выполнено в рамках научной работы «Разработка технологии скрининга статуса здоровья на основе оценки нелинейных биофизических свойств процессов регуляции кровообращения для мероприятий первичной профилактики хронических сердечно-сосудистых заболеваний», выполняемой в ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России в соответствии с государственным заданием Минздрава России на 2019–2021 гг. (анализ данных) и гранта Президента Российской Федерации МД-418.2019.7 (клинический эксперимент).

#### 042 КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ

Стулин И.Д.<sup>1</sup>, Бойцов С.А.<sup>2</sup>, Васильев А.Ю.<sup>1</sup>, Бузиашвили Ю.И.<sup>3</sup>, Гусев Е.И.<sup>4</sup>, Мартынов М.Ю.<sup>4</sup>, Садиков П.В., Дранкина О.М.<sup>5</sup>, Бочкарева Е.В.<sup>5</sup>, Джувалыков П.Г.<sup>6</sup>, Михайлова С.А., Знайко Г.Г.<sup>7</sup>, Скляр И.А.<sup>8</sup>, Труханов С.А.<sup>1</sup>, Мацкеплишвили М.Т.<sup>1</sup>, Лысейко Н.В.<sup>1</sup>, Лочан Н.В.<sup>1</sup>, Сазонова А.Г.<sup>1</sup>, Гусев А.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России; <sup>2</sup>ФГБУ НМИЦ Кардиологии Минздрава России; <sup>3</sup>ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России; <sup>4</sup>ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России; <sup>5</sup>ФГБУ «НМИЦ профилактической медицины» Минздрава России; <sup>6</sup>ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России; <sup>7</sup>ПАО «ИНЭУМ им. И.С. Брука»; <sup>8</sup>ГБУЗ ГКБ им. братьев Бахрушиных Департамента здравоохранения Москвы, Москва.

**Введение.** Атеросклероз сонных артерий (СА) является одной из самых частых причин развития инсульта. В последние десятилетия опубликован целый ряд исследований, показывающих сочетанность каротидного, коронарного атеросклероза и поражения сосудов конечностей. Так, метаанализ 22 исследований с 5-летним наблюдением, опубликованный А.С. Pickett с соавторами, показывает повышение риска инфаркта миокарда у пациентов с каротидным шумом более чем в 3,5 раза. Все это подчеркивает важность оценки состояния СА для своевременного начала активной профилактики, а также значимость и информативность методов клинического осмотра. Другой аспект, длительно изучавшийся на кафедре нервных болезней МГМСУ – возможность использования результатов «рутинных» рентгенографических методов для выявления атерокальциноза сонных артерий, что значительно повышает их ценность и позволяет отбирать пациентов, которым необходимо подробное обследование.

**Цель.** Оценка возможностей клинических и простых инструментальных методов при распознавании атеросклероза СА.

**Материалы и методы.** Всего в исследование было вовлечено 1204 пациента без «неврологического» анамнеза, очаговых и общемозговых симптомов и 300 пациентов «сосудистого» неврологического отделения. Обследование включало тщательный осмотр, пальпацию, аускультацию доступных сегментов СА, глазниц, подключичных и бедренных артерий. Всем пациентам (по клиническим показаниям или в рамках диспансеризации) проводилось рентгенологическое обследование: спондилография шейного отдела, рентгенография легких (468 исследований), цифровая флюорография (736 исследований). При оценке результатов указанных исследований внимание уделялось выявлению теней от кальцинозов в области СА. Помимо этого 150 флюорограмм были проанализированы автоматически программой, разработанной в ИНЭУМ им. И.С. Брука.

**Результаты.** Те или иные признаки (клинические или/или рентгенологические) выявлены у 18,3% пациентов старше 55 лет. Практически все рентгенологические находки были подтверждены данными дуплексного сканирования, лишь у 7 пациентов кальциноз локализовался не в сосудах. Шум в проекции сонной артерии или глазницы (в отсутствии систолического шума над сердцем) явился наиболее специфическим клиническим признаком стенозирующего атеросклероза.

**Выводы.** Вышеизложенное свидетельствует о необходимости тщательного клинического осмотра. Весьма перспективной представляется дополнительная оценка (в том числе полуавтоматическая) результатов широко используемых лучевых методов. Уместно упомянуть, что в России ежегодно выполняется до 70 миллионов флюорографий, и более 80% аппаратов цифровые.

#### 043 МЕТОДИКА 4D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДИАГНОСТИКИ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА

Цоколов А.В., Жданова Н.В., Шаймухаметова Р.Ю., Цоколова В.А.

ФГБУ МО РФ «1409 ВМКГ», Калининград

**Введение.** Современные эхокардиографические методики находят все большее применение в повседневной практике крупных медицинских стационаров. В их числе – многоплоскостной режим сканирования, позволяющий в режиме 4D извлечь из одновременно сохраненного объемного изображения большое количество 2D изображений в любой секущей плоскости. В настоящее время аспект многоплоскостного режима сканирования мало освещен в научной литературе. Данное исследование было предпринято для уточнения преимуществ методики 4D при чреспищеводной эхокардиографии (ЧП-ЭХОКГ) в сравнении с трансторакальной эхокардиографией (ТТ-ЭХОКГ).

**Материалы и методы.** В исследование было включено 16 пациентов, которым при ТТ-ЭХОКГ был выставлен диагноз врожденного порока и врожденных аномалий строения сердца. На приборе GE Vivid S70 секторным датчиком проводилась оценка размерных показателей указанной области сканирования. В дальнейшем при ЧП-ЭХОКГ датчиком с фазированной решеткой (6VT-D) записывались ролики в режиме 4D с объемной визуализацией и с их последующей постобработкой. Оценивались различия между линейными данными, полученными при ТТ-ЭХОКГ в В-режиме и ЧП-ЭХОКГ в режиме объемной визуализации, выраженные в процентах от исходных значений.

**Результаты.** Было установлено, что наименьшие погрешности в измерениях регистрировались при оценке выраженности пролабирования створок аортального клапана (АК) и митрального клапана (МК). Для АК подобные различия были незначимыми и достигали – 2,4%, для МК – от -9,7% до +2,8%. Для аневризм межжелудочковой перегородки (МЖП) таковые различия с данными, полученными при ТТ-ЭХОКГ, достигали уже +27,5%. В ряде случаев аневризма межпредсердной перегородки (МПП) при ТТ-ЭХОКГ не визуализировалась вовсе (зависит от ее местоположения и пространственной ориентации). Наилучшее качество визуализации было отмечено в отношении дефектов развития сердца, а именно – для дефектов МПП, с разницей полученных цифровых значений по сравнению с ТТ-ЭХОКГ данными от -33,3-3,3% до +100% (например: - 1,5 мм при ТТ-ЭХОКГ против 3,0 мм при ЧП-ЭХОКГ).

**Выводы.** С учетом полученных данных следует сделать вывод о том, что при проведении ЧП-ЭХОКГ пред-

почтение следует отдавать методике 4D (режим объемной визуализации) с сохранением максимально большого числа подобных изображений. Последующая постобработка блоков изображений позволяет получить наиболее точные данные о выраженности дефекта или аномалии, с наименьшей погрешностью полученных результатов по сравнению с данными ТТ-ЭХОКГ. Ширины сектора сканирования 5\*4 см, при глубине сектора порядка 7 см, вполне достаточно для одновременного захвата изображений всего интересующего участка сердца, как-то: МПП, МЖП, клапан сердца со всеми прилежащими к нему структурами. Возможность последующего извлечения из объемного блока данных (4D) большого количества 2D-изображений и при этом в любой интересующей нас плоскости – незаменимый инструмент в подобных ситуациях. Большой объем времени, требующийся для постобработки трехмерной модели сектора сканирования сердца и анализа всей сохраненной при таком исследовании информации – ожидаемая плата за конечный результат.

#### 044 СПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ КОРОНАРОГРАФИЯ КАК ПЕРВЫЙ ШАГ В ВЕРИФИКАЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Чепурненко С.А., Шавкута Г.В., Буцева Н.В.

ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России, ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва

**Введение.** В соответствии с Рекомендациями Европейского общества кардиологов по диагностике и лечению хронических коронарных синдромов (ХКС) 2019 г., предпочтение отдается неинвазивным визуализирующим функциональным тестам или спиральной компьютерной коронарографии (СКТ КГ) в качестве первоначальных методов для диагностики (IА).

### III. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ. ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ.

#### 045 ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Бейлина Н.И., Ацель Е.А.

КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Казань

**Введение.** Гипертоническая болезнь (ГБ) – важный компонент метаболического синдрома (МС). Выявление ГБ, осуществление контроля над артериальным давлением (АД), как и коррекция ожирения, нарушений углеводного и жирового обмена, позволяют осуществлять вторичную профилактику сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

**Цель.** Определить особенности течения ГБ в рамках МС у работников Казанской медицинской академии.

**Материалы и методы.** Проведен медицинский осмотр 345 человек, в том числе 84 мужчин. Выделены группы: 1 группа – пациенты с ГБ и МС – 97 человек, в том числе 38 мужчин, средний возраст 59,29±1,04 лет; 2 группа – пациенты без ГБ, но с нарушениями углеводного/жирового обмена – 100 человек, в том числе 12 мужчин, средний возраст 50,99±1,04 лет. Оценивались: артериальное давление (АД), индекс массы тела (ИМТ) по Кетле, уровень глюкозы, холестерина в крови. Статистическая обработка – критерии Пирсона, Стьюдента (достоверная разница при p<0,05).

**Цель.** Оценить возможности СКТ КГ у пациентов с подозрением на ХКС.

**Материалы и методы.** Обследовано 36 пациентов в возрасте от 30 до 67 лет. Мужчин 21, женщин 15. Среди направленных на СКТ КГ 30,5% имели атипичный болевой синдром при наличии ишемической депрессии сегмента ST-T по данным холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМЭКГ). У 16,7% обнаружена безболевого ишемия миокарда. 52,8% жаловались на типичные приступы стенокардии, без ишемических изменений. Среди обследованных пациентов нарушения реполяризации на ЭКГ покоя выявлены в 16,7% случаев, диффузные изменения в миокарде в 16,7% случаев, гипертрофия левого желудочка в 22,2%, нарушение внутрижелудочковой проводимости в 2,8%. ЭКГ без патологических изменений в 25%. Утолщение комплекса интима-медиа 1,0 мм и более выявлено в 19,4% случаев. Атеросклеротические бляшки в брахиоцефальных артериях в 25% случаев, в артериях нижних конечностей в 2,8%. По данным эхокардиоскопии гипокинез отдельных сегментов определялся в 30,6% случаев.

**Результаты.** По данным СКТ КГ патологии в коронарных артериях (КА) не выявлено в 22,2%. Гипоплазии КА выявлены в 5,6%. В 22,2% обнаружены мышечные мостики, суживающие просвет КА в систолу в среднем на 40-50%, в одном случае до 70-80%. Кальцинозы в КА обнаружены в 38,9% случаев. Гемодинамически незначимые стенозы левой КА выявлены в 5,6%, передней межжелудочковой ветви в 44,4%, огибающей ветви в 19,4%, правой КА – 22,2%. Это позволило нацелить пациентов на интенсивную терапию статинами. В 11,1% случаев пациенты направлены на инвазивную КГ в связи обнаружением гемодинамически значимых стенозов. В результате в 2 случаях выполнены операции шунтирования КА, а в 2 случаях стентирование КА.

**Выводы.** Использование СКТ КГ у пациентов с подозрением на ХКС позволило установить диагноз без применения инвазивной КГ в 88,9% случаев. СКТ КГ должна быть рекомендована к широкому применению в реальной клинической практике.

**Результаты.** Было выявлено, что ГБ и МС имеют 28,1% от прошедших медицинский осмотр (1 группа); изолированные нарушениями углеводного/жирового обмена – 28,9% от прошедших медицинской осмотр (2 группа). Среди пациентов 1 группы в 23% случаев ГБ сочеталась с другими ССЗ и сахарным диабетом (СД), в том числе у 27,9% мужчин и 20% женщин группы. Пациенты 1 группы оказались статистически значимо старше пациентов 2 группы – соответственно 59,29±1,04 и 50,99±1,04 лет (p<0,05). Имеют увеличение ИМТ 85,8% из 1 группы и 62% из 2 группы (p<0,05). В структуре избыток массы определен у 54,6% и 72,6% соответственно (p<0,05), ожирение I ст. – 33% и 22,6% (p>0,05), ожирение II ст. – 6,2% и 4,8% (p>0,05), ожирение III ст. – 6,2% пациентов 1 группы. Увеличение ИМТ и гиперхолестеринемия выявлены у 37,1% пациентов из 1 группы и 32% из 2 группы (p>0,05). Среди пациентов с увеличенным ИМТ имеют гипергликемию 8,2% из 1 группы и 1,6% из 2 группы (p>0,05). Сочетание завышенного ИМТ, гиперхолестеринемии, гипергликемии отмечены у 16,5% и 6,5% соответственно (p>0,05). Контроль над уровнем АД был достигнут только в 38,9% случаев (37 человек из 1 группы). На момент осмотра имели артериальную гипертензию, соответствующую I ст. – 58%, 2 ст. – 33,3%, 3 ст. – 8,7% от числа неконтролирующих ГБ.

**Выводы.** На медицинском осмотре работающих выявлено 28,1% пациентов с ГБ и МС. Эти пациенты старше и чаще имеют увеличение ИМТ (85,8%), в структуре преобладают лица с избытком массы (54,6%) и ожирением I ст. (33%). Увеличение ИМТ



и гиперхолестеринемия выявлены у 37,1%; увеличение ИМТ и гипергликемия — у 8,2%; сочетание повышенного ИМТ, гиперхолестеринемии, гипергликемии отмечены у 16,5% пациентов из I группы. Контроль над уровнем АД был достигнут лишь в 38,9% случаев.

#### 046 АКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ДРУГИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ АТЕРОСКЛЕРОЗА В ХОДЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Бритов А.Н., Елисеева Н.А., Деев А.Д., Тюпаева С.А.<sup>1</sup>, Платонова Е.М.<sup>1</sup>

ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, <sup>1</sup>ФГБУЗ «МСЧ № 170 ФМБА» России, Москва

**Цель.** Изучить возможности выявления артериальной гипертонии (АГ) и атеросклероза и их факторов риска, а также структурно-функциональных изменений миокарда по данным эхокардиографии (ЭхоКГ) при устойчивой скрытой артериальной гипертонии (САГ) на рабочем месте и скрытой неэффективности лечения (СНЛ) АГ у рабочих промышленного предприятия.

**Материал.** В МСЧ периодический медицинский осмотр (ПМО) проходили работники крупного промышленного предприятия — 2431 человек (1311 мужчин) в возрасте 20–65 лет.

**Методы.** Лицам с АГ и с факторами ее повышенного риска проводилось суточное амбулаторное мониторирование артериального давления (СМАД) — 477 человек (1 когорта). Измерения начинались и заканчивались в 08:00–09:00 часов утра в будние дни. Всем обследуемым выполнялась ЭхоКГ — 477 человек. 772 лицам выполнено дуплексное сканирование сонных артерий (2 когорта) и у 177 лиц из них — бедренных артерий, а у 586 мужчин, занятым на работах, выполняемых в условиях производственных профессиональных вредностей (ППФ), была изучена ассоциация АГ с ППФ — (3 когорта).

**Результаты.** АГ выявлена в среднем у 35,2% лиц по данным офисного измерения АД, а по результатам СМАД — у 47,5% лиц. Метаболический синдром (МС) у лиц с АГ был выявлен у 44,8% против 22,4% у лиц без АГ ( $p < 0,001$ ). Лечились от АГ 35,1±4,4% мужчин и 59,0±4,5% женщин. Наличие атеросклеротических бляшек (АСБ) выявлено у 18,7%, утолщение комплекса интима-медиа (>0,9 мм) — у 7,5%. АСБ в каротидных артериях выявлены у 40% обследованных, увеличение ТИМ — в 22%, а в бедренных артериях — у 35% (АСБ) и у 34% увеличение ТИМ (среди 177 лиц). Сочетанное поражение двух сосудистых бассейнов — у 24% лиц, все они являются гипертониками по данным СМАД. Анализ данных СМАД и ЭхоКГ показал, что структурно-функциональные изменения миокарда при скрытой АГ на рабочем месте и устойчивой АГ сопоставимы, исключение составляет большая толщина задней стенки левого желудочка у больных с устойчивой АГ. У этих же пациентов изменения миокарда левого желудочка сопровождаются развитием диастолической дисфункции, выраженность которой достоверно не отличается от таковой при устойчивой АГ. Толщина межжелудочковой перегородки, задней стенки и относительная толщина стенок левого желудочка при СНЛ АГ на рабочем месте больше, чем при эффективном лечении АГ ( $p < 0,05$ ). Частота ремоделирования левого желудочка при скрытой АГ достигает 80%. ППФ чаще встречались в группе лиц с повышенным офисным давлением (31,9% против 23,2%,  $p < 0,04$ ).

**Выводы.** Применение современных методов обследования лиц с АГ и ее факторами риска позволит своевременно выявлять органические поражения и функцио-

нальные изменения, ассоциированные с повышенным АД при периодических профилактических осмотрах на промышленных предприятиях.

#### 047 ОСОБЕННОСТИ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕОПЕРАБЕЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПО ДАННЫМ РОССИЙСКОГО РЕГИСТРА

Валиева З.С., Грацианская С.Е., Таран И.Н., Мартынюк Т.В.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Цель.** Провести сравнительную характеристику поддерживающей и специфической медикаментозной терапии у пациентов с идиопатической легочной гипертонией и неоперабельной хронической тромбоэмболической легочной гипертонией.

**Материалы и методы.** Для оценки проводимой медикаментозной терапии анализировались больные с впервые установленным диагнозом идиопатической легочной гипертонией (ИЛГ) ( $n=88$ ) и неоперабельной хронической тромбоэмболической легочной гипертонией (ХТЭЛГ) ( $n=38$ ) по данным Российского регистра «www.medibase.pro» (NCT03707561) на базе ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России.

**Результаты.** При анализе поддерживающей и дополнительной медикаментозной терапии пациенты с неоперабельной ХТЭЛГ чаще принимали антикоагулянтную терапию и терапию статинами (таб.1).

При анализе специфической терапии выявлено, что пациентам с ХТЭЛГ в рамках начальной моно- или комбинированной терапии достоверно чаще назначался силденафил, тогда как у пациентов с ИЛГ в качестве начальной терапии чаще назначался бозентан ( $p < 0,05$ ).

Таблица. Поддерживающая и специфическая терапия

| Терапия                                | Группа ИЛГ ( $n=88$ )    | Группа ХТЭЛГ ( $n=38$ )  |
|----------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Поддерживающая медикаментозная терапия |                          |                          |
| Антикоагулянты, $n$ (%)                | 54 (61,36%) <sup>^</sup> | 38 (100%) <sup>^</sup>   |
| Диуретическая терапия, $n$ (%)         | 45 (51,14%)              | 25 (65,79%)              |
| Специфическая медикаментозная терапия  |                          |                          |
| Амлодипин, $n$ (%)                     | 22 (25%)                 | 5 (13,16%)               |
| Дилтиазем, $n$ (%)                     | 31 (35,23%)              | 14 (36,84%)              |
| Силденафил, $n$ (%)                    | 24 (27,27%) <sup>^</sup> | 21 (55,26%) <sup>^</sup> |
| Риоцигуат, $n$ (%)                     | 7 (7,95%)                | 2 (5,26%)                |
| Бозентан, $n$ (%)                      | 23 (26,14%) <sup>^</sup> | 0 (0%) <sup>^</sup>      |
| Мацитентан, $n$ (%)                    | 3 (3,41%)                | 3 (7,89%)                |
| Амбризентан, $n$ (%)                   | 1 (1,14%)                | 0 (0%)                   |
| Илопрост, $n$ (%)                      | 2 (2,27%)                | 3 (7,89%)                |
| Селексипаг, $n$ (%)                    | 1 (1,14%)                | 0 (0%)                   |
| Дополнительная терапия                 |                          |                          |
| Статины, $n$ (%)                       | 3 (3,41%) <sup>^</sup>   | 10 (26,32%) <sup>^</sup> |

Примечание: <sup>^</sup> - достоверные различия между пациентами ИЛГ и ХТЭЛГ ( $p < 0,05$ )

**Выводы.** При анализе проводимой поддерживающей и специфической терапии было выявлено, что пациенты с неоперабельной ХТЭЛГ чаще принимали антикоагулянтную терапию и терапию статинами, а в плане специфической терапии чаще назначался силденафил. В то время как пациентам с ИЛГ в качестве стартовой специфической терапии чаще назначался бозентан.

#### 048 КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СИНДРОМОМ ЭЙЗЕНМЕНГЕРА ПО СРАВНЕНИЮ С ПАЦИЕНТАМИ С РЕЗИДУАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Грацианская С.Е., Валиева З.С., Мартынюк Т.В.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Легочная артериальная гипертония (ЛАГ) у пациентов с синдромом Эйзенменгера и ЛАГ после коррекции дефекта (резидуальная ЛАГ) входят в клиническую классификацию ЛАГ, ассоциированной с врожденными пороками сердца (ЛАГ-ВПС).

**Цель.** Оценить клинические, функциональные и гемодинамические характеристики пациентов с ЛАГ-ВПС и синдромом Эйзенменгера в сравнении с пациентами с резидуальной ЛАГ.

**Материалы и методы.** 56 пациентов (средний возраст 39,1±14,3 лет, 46 женщин/ 10 мужчин): 30 пациентов с ЛАГ-ВПС и синдромом Эйзенменгера и 26 пациентов с резидуальной ЛАГ, находившиеся на госпитализации в ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России и включенные в Российский национальный регистр пациентов с ЛГ (NCT03707561). Проспективно были оценены клинические параметры, дистанция в тесте 6-минутной ходьбы, эхокардиография (ЭхоКГ), катетеризация правых отделов сердца (КПОС).

**Результаты.** Возраст на момент дебюта симптомов при ЛАГ-ВПС с синдромом Эйзенменгера составил 18,2±15,1 лет против 32,9±14,9 лет при резидуальной ЛАГ ( $p=0,003$ ). Время от появления жалоб до установления окончательного диагноза составило 36 месяцев для синдрома Эйзенменгера и 9 месяцев для резидуальной ЛАГ ( $p=0,0006$ ). Средний возраст коррекции дефекта межпредсердной перегородки был 50 лет. ЛАГ развивалась в среднем через 4 года. Средний возраст коррекции дефекта межжелудочковой перегородки и открытого артериального протока — 5 лет. ЛАГ развивалась в среднем через 20 лет. Основными жалобами стали одышка (95%) в обеих группах, но у пациентов с синдромом Эйзенменгера наиболее значимыми жалобами стали кровохарканье (13%,  $p=0,03$ ) и слабость (31%,  $p=0,02$ ). По данным ЭхоКГ, у пациентов с синдромом Эйзенменгера отмечалась значительно большая гипертрофия правого желудочка, большее среднее давление в ЛА, с резидуальной ЛАГ — самый низкий показатель TAPSE, наибольшая дилатация правого предсердия и нижней полой вены. По данным КПОС среднее давление в ЛА и легочное сосудистое сопротивление были значимо выше у пациентов с синдромом Эйзенменгера. Выживаемость больных с синдромом Эйзенменгера была лучше, чем при резидуальной ЛАГ (80,5% и 47,9% соответственно).

**Выводы.** У больных с ЛАГ-ВПС и синдромом Эйзенменгера более благоприятный гемодинамический профиль и лучший прогноз по сравнению с резидуальной ЛАГ.

#### 049 АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ, К АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ

Мошкина А.Ю.  
ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, Тюмень

**Введение.** Артериальная гипертония (АГ) является серьезным заболеванием сердечно-сосудистой системы. Она способна вызывать васкулопатию в головном мозге, а также повышает риск возникновения острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК). Грамотная антигипертензивная терапия и приверженность пациента к лечению способны снизить риск ишемического инсульта. Как помочь пациентам, которые не следят за своим здоровьем?

**Цель.** Изучить среди пациентов неврологического отделения связь между приверженностью к антигипертензивной терапии и риском возникновения ОНМК ишемического генеза среди разных возрастных групп.

**Материалы и методы.** Приверженность к антигипертензивной терапии оценивалась по тесту Мориски-Грина: приверженны к лечению — 3 балла и менее, податливы — 4 балла. В исследование включено 100 человек (50 мужчин и 50 женщин) в возрасте от 45 до 90 лет (средний возраст 67 лет), находившихся в неврологическом отделении с диагнозом ОНМК ишемического генеза. Группу А составили 50 человек в возрасте ≤65 лет (25 мужчин и 25 женщин), средний возраст 53 года. Группу Б составили 50 человек в возрасте ≥65 лет (25 мужчин и 25 женщин), средний возраст 75 лет.

**Результаты.** Среди пациентов группы А на догоспитальном этапе АГ не диагностирована у 20%, у остальных больных давность АГ в среднем составила 3,5 года, из них привержены к терапии были 45%, нерегулярный прием препаратов отметили 25%, не достигали целевых цифр артериального давления 20%, отменили гипотензивную терапию 10% с впервые выявленной АГ. Пациенты группы А имели ряд метаболических факторов риска: курение, ожирение, частое употребление алкогольных напитков, дислипидемия, нарушение толерантности к глюкозе. Суммарная оценка приверженности к лечению в группе А составила 2,5 балла. В группе Б АГ на догоспитальном этапе не диагностирована у 2% исследуемых, у остальных срок давности заболевания составил более 12 лет, из них были привержены к гипотензивной терапии 60%, нерегулярно принимали препараты 20%, не достигали целевых цифр артериального давления 20%. В группе Б была диагностирована мультиморбидность: ИБС (86%), инфаркт миокарда (42%), пароксизмальная постоянная форма фибрилляции предсердий (64%), сердечная недостаточность (88%), сахарный диабет (30%), болезни почек (80%). Суммарная оценка приверженности к лечению составила 3,5 балла.

**Выводы.** Ранняя диагностика АГ в амбулаторных условиях, посещение школ для больных АГ, наблюдение кардиологом или терапевтом позволяет сократить частоту инсультов у работоспособных лиц. У группы Б в формировании приверженности к лечению играет важную «простая» схема приема таблеток. Недостаточная приверженность к терапии выявлена на догоспитальном этапе у лиц разных возрастов в связи с низкой информированностью об осложнениях АГ.

#### 050 ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ МУЖЧИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Орлов Д.А., Ларина В.Н., Свиридова И.В.  
ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Оценить приверженность к лечению мужчин с артериальной гипертензией (АГ) 2-3 степени и высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском (ССР).

**Материалы и методы.** В открытое проспективное исследование были включены 52 пациента мужского пола в возрасте 50–65 (56,6±4,0) лет с АГ 2-3 степени высокого и очень высокого ССР с не достигнутым целевым уровнем артериального давления (АД) на фоне приема двойной фиксированной комбинации препаратов. Проводилось суточное мониторирование артериального давления (СМАД), лабораторные исследования. Приверженность к лечению оценивалась с помощью опросника ММАС-4 исходно и через 3 месяца лечения комбинацией амлодипин/индапамид/периндоприл 5 мг/1,25 мг/4 мг. При не достижении целевого уровня АД доза комбинаций увеличивалась до 10 мг/2,5 мг/8 мг.

**Результаты.** АГ 2 степени имела у 8 (15%), 3 степени – у 44 (85%), высшее образование – у 31 (60%), ИБС – у 33 (63%), сахарный диабет 2 типа – у 27 (52%), метаболический синдром – у 38 (73%), ожирение – у 32 (62%), дислипидемия – у 31 (60%) пациентов. Курили 28 (54%) мужчин. К двойной фиксированной комбинации антигипертензивных препаратов через 3 месяца были привержены 21 (40,4%), к тройной фиксированной комбинации – 32 (62%) мужчины (p=0,016). Приверженность к исходной дозировке тройной комбинации препаратов в первые 4 недели позволила достичь целевого уровня АД 57,7% мужчинам. 36,5% мужчин потребовалось увеличение дозы этой комбинации. Отмечена высокая приверженность исходной дозировке препаратов у мужчин в возрасте 60–65 лет (отношение шансов (ОШ) 10,00, 95% ДИ 1,97–50,5, p=0,005) и с длительным анамнезом АГ (ОШ 1,29, 95% ДИ 1,03–1,62, p=0,027), увеличенной дозировке – у мужчин с метаболическим синдромом (ОШ 11,7, 95% ДИ 1,39–98,5, p=0,024), гипергликемией (ОШ 2,58, 95% ДИ 1,11–6,03, p=0,028) и высоким уровнем суточных показателей систолического АД (ОШ 1,18, 95% ДИ 1,00–1,38, p=0,048) и ДАД (ОШ 2,06, 95% ДИ 1,25–3,39, p=0,005).

**Выводы.** Практически каждый второй мужчина среднего возраста с АГ 2-3 степени и высоким ССР имеет низкую приверженность к антигипертензивному лечению, что не позволяет достичь целевого уровня АД. При выборе лекарственных препаратов и их дозировок следует учитывать, что лица более старшего возраста с длительным анамнезом АГ привержены к лечению на более низкой дозировке комбинированной терапии, что позволяет им достичь целевого уровня АД, тогда как лицам с метаболическими факторами риска и высоким суточным профилем АД, требуются более высокие дозы препаратов для контроля АГ.

## 051 АССОЦИАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ И ДЛИНЫ ТЕЛОМЕРА, АКТИВНОСТИ ТЕЛОМЕРАЗЫ ЛЕЙКОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Павлова О.С.<sup>1</sup>, Затолока Н.В.<sup>1</sup>, Коробко И.Ю.<sup>1</sup>, Ливенцева М.М.<sup>1</sup>, Гарькавая А.М.<sup>2</sup>, Огурцова С.Э.<sup>2</sup>, Мрочек А.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Республиканский научно-практический центр «Кардиология»; <sup>2</sup>Институт биорганосинтетической химии Национальной Академии наук Беларуси, Минск, Республика Беларусь

**Цель.** Определение ассоциативной связи сердечно-сосудистого ремоделирования с относительной длиной теломер (ОДТ) и активностью теломеразы лейкоцитов у пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов молекулярно-генетического и клинко-инструментально-

го обследования с оценкой показателей ультразвукового исследования сердца и сонных артерий у 104 человек, из них 57 пациентов с неосложненной АГ и 47 индивидуумов группы контроля с нормальным или оптимальным артериальным давлением (<129/84 мм рт.ст.). Средний возраст группы пациентов с АГ был 54,9±9,6 лет (29 мужчин и 22 женщины), группы контроля – 50,0±4,9 лет (25 мужчин и 28 женщины). Для определения ОДТ лейкоцитов крови использовался метод мультиплексной полимеразной цепной реакции. Активность теломеразы лейкоцитов определяли с помощью иммуноферментного анализа.

**Результаты.** В обследуемых группах пациентов с АГ и контроля ОДТ лейкоцитов составила 0,92 (0,81; 1,0) и 0,96 (0,83; 1,0), соответственно (p=0,190). Активность теломеразы у пациентов с АГ была снижена – 4,0 (3,3; 7,3) нг/мл в отличие от группы контроля – 5,9 (4,1; 9,6) нг/мл, (p=0,004). Получена корреляционная взаимосвязь ОДТ лейкоцитов с толщиной межжелудочковой перегородки (МЖП) в диастолу у пациентов с АГ (p=-0,328; p=0,018). При сравнительном анализе у пациентов с АГ выявлены различия ОДТ лейкоцитов в группе с МЖП ≤11 мм – 0,97 (0,85; 1,0) и >11 мм – 0,90 (0,80; 0,97, p=0,044). Наблюдается также ассоциативная связь атеросклеротического поражения сонных артерий и ОДТ лейкоцитов (p=-0,282; p=0,033) у пациентов с АГ. При наличии атеросклеротических бляшек в сонных артериях ОДТ лейкоцитов была меньше – 0,87 (0,78; 0,97) в отличие от пациентов с их отсутствием – 0,97 (0,90; 1,0, p=0,041). Активность теломеразы лейкоцитов у пациентов с АГ была ассоциирована с показателем времени замедления раннего диастолического наполнения левого желудочка (ЛЖ) (p=-0,373; p=0,039) и относительной толщиной стенки ЛЖ у мужчин (p=-0,482; p=0,049).

**Выводы.** У пациентов с неосложненной АГ отмечалось снижение активности теломеразы в отличие от нормотензивных индивидуумов при сопоставимой ОДТ лейкоцитов в обеих группах. Увеличение размера МЖП сердца, появление атеросклеротических бляшек в сонных артериях были ассоциированы с укорочением ОДТ лейкоцитов, а показатели диастолической дисфункции и ремоделирования ЛЖ – со снижением активности теломеразы лейкоцитов у пациентов с АГ.

## 052 ВЛИЯНИЕ ИЗОМЕРОВ АМЛОДИПИНА НА СТРУКТУРНЫЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЦА С УЧЕТОМ СТРУКТУРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Саушкина С.В.<sup>1</sup>, Искендеров Б.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Пензенский государственный университет, Пенза; <sup>2</sup>ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза

**Цель.** Изучить влияние рацемического амлодипина и левовращающего изомера амлодипина (S-амлодипина) на структурно-функциональные показатели левого желудочка с учетом ремоделирования сердца у больных артериальной гипертензией (АГ).

**Материалы и методы.** Обследовано 154 больных (85 мужчин и 69 женщин) в возрасте от 43 до 65 лет (средний возраст – 54,6±4,3 года). Из них у 73 больных диагностировалась I степень и у 81 – II степень АГ. В I-й группе (84 больных) больным назначали S-амлодипин и во 2-й группе (70 больной) – рацемический амлодипин. Критериями исключения из исследования являлись: сахарный диабет; хроническая сердечная недостаточность выше II функционального класса; нарушения сердечного рит-

ма. Больные получали монотерапию изомерами амлодипина и при необходимости для нормализации АД их комбинировали с ингибиторами АПФ. Продолжительность лечения составляла от 4 до 8 недель. До и после лечения больным проводились лабораторно-инструментальные исследования – эхокардиография с доплерографическим исследованием (доплер-ЭхоКГ), суточное мониторирование артериального давления АД (СМАД), ультразвуковая доплерография общей сонной артерии (ОСА) и плечевой артерии, холтеровское мониторирование ЭКГ, определение показателей углеводного, липидного и пуринового обмена.

**Результаты.** Установлено, что у 77 больных (50,0%) АГ выявлено нормальное структурно-геометрическое состояние левого желудочка (ЛЖ), а у остальных больных имели место патологические структурно-геометрические типы ЛЖ, проявляющиеся концентрическим ремоделированием и гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ). Из 77 больных с ремоделированием ЛЖ у 25 диагностировалось концентрическое ремоделирование ЛЖ, у 37 – концентрическая ГЛЖ и у 15 – эксцентрическая ГЛЖ. Для сравнительной оценки кардиогемодинамических эффектов рацемического и S-амлодипина больных разделили на 2 группы: у 37 больных назначался рацемический амлодипин и у 40 больных – S-амлодипин в дозах, обеспечивающих максимальную нормализацию АД. При этом удельный вес больных с различными типами ремоделирования ЛЖ и исходные показатели кардио- и гемодинамики в группах больных, получавших рацемический и S-амлодипин, были сопоставимы. Так как в группу больных с патологическим структурно-геометрическим типом были отнесены не только случаи ГЛЖ, но и концентрическое ремоделирование ЛЖ, показатели толщины стенок – толщина межжелудочковой перегородки, толщина задней стенки ЛЖ и относительная толщина стенок, оказались достоверно выше, чем при отсутствии ремоделирования ЛЖ: в среднем на 25,4% (p<0,05). Также выявлена корреляция между показателями систолического артериального давления и общего периферического сопротивления, выраженная у больных с ремоделированием ЛЖ и на фоне терапии рацемическим амлодипином (r=0,50; p=0,002).

**Выводы.** Таким образом, у больных с АГ I и 2 степени при сопоставимом антигипертензивном эффекте терапии рацемическим и S-амлодипином различия показателей кардио- и гемодинамики достоверны. Однако показатели общего периферического сопротивления на фоне терапии рацемическим амлодипином были достоверно ниже, чем при терапии S-амлодипином.

## 053 ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Северова Л.П., Гаджиева П.Г., Роменко М.А., Зулуфова И.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Легочная артериальная гипертензия (ЛАГ) регистрируется в 20–40% случаев хронических респираторных заболеваний разной этиологии, например при хронической обструктивной болезни (ХОБЛ) или туберкулезе легких. Распространенность и клинические проявления ЛАГ у пациентов с деструктивным туберкулезом мало изучены. Имеется недостаточно информации о характеристиках пациентов с деструктивным туберкулезом и ЛАГ или о факторах риска развития ЛАГ у пациентов с деструкцией легкого. Считается, что при туберкулезе, за счет формирования эмфиземы и перибронхиального фиброза (необратимый компонент), разрушения легочной ткани, формируется вторичная гипертензия в малом круге кровообращения и

легочное сердце. В этом исследовании оценивался распространенность ЛАГ среди пациентов с туберкулезом легких.

**Методы и материал.** Мы проанализировали 126 карт больных, пролеченных в нашей клинике с 2015 по 2017 г. Легочная гипертензия выявлялась при обнаружении по данным ЭхоКГ давления в легочной артерии более 40 мм рт. ст.

**Результаты.** Всего было проанализировано 126 историй болезни. Возраст больных от 18 до 88 лет, в среднем 37 лет. Из них 57 женщин, 69 мужчин. Были выявлены следующие клинические формы туберкулеза: фиброзно-кавернозный туберкулез (ФКТ) 75 (59,7%), кавернозный туберкулез 10 (7,9%), казеозная пневмония 4 (3,2%), туберкулемы с распадом 32 (25,4%), туберкулезная эмпиема 3 (2,3%), цирротический туберкулез 2 (1,5%). Изменения на ЭКГ наблюдались у 50 больных (39,7%, ДИ 37,0% – 42,4% от 126 чел.) с преобладанием нарушений в виде перегрузки и гипертрофии правых отделов сердца у 33 чел. (66,2% ДИ: 61,0% – 71,2%), а также нарушения ритма (10,3% ДИ: 7,4% – 13,8%) и проводимости (10,6% ДИ: 7,7% – 14,2%). По данным ЭхоКГ расширение полостей правого предсердия и правого желудочка (ПЖ), утолщение передней стенки ПЖ были отмечены у 35 пациентов (27,8% ДИ: 20,9% – 35,6%), из них у 28 (80,0% ДИ: 66,4% – 89,6%) давление в легочной артерии было более 40 мм рт.ст. Диагноз ЛАГ был установлен у 32 (25,4% ДИ: 18,8% – 33,1%) из всех обследованных больных, и из них 21 человек с распространенным деструктивным туберкулезом легких (ФКТ, цирротический). Функциональный класс тяжести ЛАГ: 17 больных – I, 9 – II и 6 – III по данным теста 6-и минутной ходьбы и шкалы оценки одышки по Боргу. Лечение основной патологии и коррекция сопутствующих состояний проводились в соответствии со стандартами лечения и клиническими рекомендациями. Непосредственная эффективность лечения туберкулеза, включая хирургические методы, в обеих группах составила 99%.

**Выводы.** При сравнении результатов нашего исследования с данными литературы по распространенности ЛАГ среди пациентов с ХОБЛ, мы не обнаружили значительных различий. В обоих случаях ЛАГ чаще встречается у пациентов с тяжелой, длительно текущей патологией. Нами не выявлено статистически значимого влияния ЛАГ на риск обострения туберкулеза.

## 054 ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА

Старовойтова И.М., Шумейко Т.В., Потехин Н.П. ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, Москва

**Введение.** Дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП) – одна из клинических форм хронической недостаточности мозгового кровообращения (ХНМК). ДЭП проявляется неврологическими и психическими расстройствами.

**Цель.** Оценка влияния артериальной гипертензии (АГ) на формирование ДЭП.

**Материалы и методы.** Используемый в качестве математической модели метод факторного анализа определяет наиболее устойчивые внутренние взаимосвязи отдельных признаков (симптомов) изучаемой системы, группируя их в симптомокомплексы (факторы). В исследованную группу вошли 139 человек с верифицированным диагнозом ДЭП, в том числе 120 мужчин и 19 женщин. Средний возраст обследованных – 47,1±7,6 лет. Распределение больных по стадиям ДЭП: I ст. – 77 (55,4%), II ст. – 59 (42,5%), III ст. – 3 (2,1%), по степени АГ: I ст. – 73 (52,5%), II ст. – 59 (42,5%), III ст. – 7 (5%).

В исследовании применялись различные клинико-инструментальные методы обследования (компью-



терная и магнитно-резонансная томография, дуплексное сканирование артерий головы, электроэнцефалография и т.д.), по результатам которых методом факторного анализа обработано 105 признаков. Машинная обработка первичных данных позволила выделить 14 симптомокомплексов (факторов), описывающих 51% всей дисперсии модели, что достаточно для ее характеристики.

**Результаты.** Основополагающими по своей значимости в формировании ДЭП явились факторы, объединившие признаки, характеризующие состояние позвоночных артерий, внутримозговых сосудов, анатомические особенности магистральных артерий головы, позволяющие оценивать тонус церебральных артерий, их эластичность, наличие атеросклеротических изменений стенок сосудов. Эти факторы составили суммарно 30,4% дисперсии всей системы. Факторный анализ позволил выделить полный набор симптомов, входящих в метаболический

синдром (МС) — 3,2% и определил его как фактор, имеющий самостоятельное значение у больных с ДЭП. Признак АГ, как систолической, так и диастолической, вошел только в симптомокомплекс МС. Однако внутри данного симптомокомплекса он занимает ведущее место.

#### Выводы.

1. Синдром АГ не всегда играет ведущую роль в возникновении ДЭП.

2. Наличие АГ усиливает негативные воздействия на мозговую кровоток имеющихся у пациентов с ДЭП структурно-морфологических изменений как со стороны брахиоцефальных сосудов, так и шейного отдела позвоночника.

3. МС со всеми его компонентами может рассматриваться как значимая составляющая в структуре математической модели больного с ДЭП. Воздействие на его компоненты должно входить в комплексное лечение пациентов.

## IV. АТЕРОСКЛЕРОЗ И НАРУШЕНИЯ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА

### 055 ПАРАДОКС ОЖИРЕНИЯ, АУТОТАКСИН И ЛИПОПРОТЕИД(а) У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ РАЗЛИЧНЫХ СОСУДИСТЫХ БАССЕЙНОВ

*Афанасьева О.И., Тмоян Н.А., Разова О.А., Афанасьева М.И., Ежов М.В., Покровский С.Н.*  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Ожирение — фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний, но в последнее время появились противоречивые данные о его роли в развитии атеросклероза или «парадокс ожирения». Эндонуклеотид пирозинфосфатаза/фосфолиэстераза 2-аутоаксин гидролизует лизофосфолипиды с образованием лизофосфотидной кислоты, которая участвует в различных физиологических и патологических процессах, включая ожирение.

**Цель.** Изучить связь ожирения, уровня аутоаксина и липопротеида(а) (Лп(а)) с наличием стенозирующего атеросклероза в различных сосудистых бассейнах.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 1225 пациентов, средний возраст 61±12 лет (69% мужчин), с результатами обследования коронарных артерий (КА), сонных артерий (СА) и артерий нижних конечностей (АНК). Стенозирующий атеросклероз (>50%) в любом из трех сосудистых бассейнов диагностирован у 889 пациентов. Всем пациентам был определен индекс массы тела (ИМТ), липидный спектр, уровень Лп(а) и у 478 человек — уровень аутоаксина.

**Результаты.** В зависимости от ИМТ пациенты были разделены на две группы: с ожирением (ИМТ≥30 кг/м<sup>2</sup>, n=379) и без (ИМТ <30 кг/м<sup>2</sup>, n=846). Группы не отличались по возрасту, частоте ИБС, уровню липидов крови. Уровень Лп(а) был выше (24 [9; 55] против 18 [7; 49] мг/дл, p<0,05), а гиперлипопротеидемия(а) встречалась чаще (372 (44%) против 137 (31%), p<0,05) у больных без ожирения, чем у пациентов с ожирением. У больных с ожирением атеросклероз АНК и КА встречался достоверно реже, чем в группе без ожирения, по частоте атеросклероза СА не было отличий. Ожирение было обратно связано с наличием атеросклероза АНК (ОШ=0,51; 95% ДИ 0,36 — 0,72; p<0,05) или мультифокального атеросклероза (ОШ=0,44; 95% ДИ 0,28 — 0,71; p<0,05) после поправки на пол, возраст, курение, сахарный диабет, уровень липидов. В общей когорте больных уровень аутоаксина был ниже у больных с атеросклерозом по сравнению с пациентами без поражения соответствующих бассейнов: АНК 492 [418; 573] против 520 [424; 618] нг/мл, КА 502 [421; 594] против 545 [425; 638] нг/мл и мультифокальным 478 [414; 571] 551 [412; 678] нг/мл (p<0,05 для всех). Примечательно, что концентрация аутоаксина была позитивно связана с ИМТ (r=0,34, p<0,0001) и негативно с наличием поражения АНК или

мультифокального атеросклероза (r=-0,2, p<0,02 для обоих) только у больных, страдающих ожирением.

**Выводы.** Выявлена обратная связь ожирения с наличием и тяжестью атеросклероза и уровнем липопротеида(а). Для пациентов с ИМТ≥30 кг/м<sup>2</sup> характерна обратная взаимосвязь концентрации аутоаксина со стенозирующим поражением артерий нижних конечностей и мультифокальным атеросклерозом, что может свидетельствовать о возможных «атеропротективных» механизмах участия аутоаксина в «парадоксе ожирения».

### 056 ЗНАЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В ПРОГНОЗЕ ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

*Ахтерев Р.Н., Галева З.М., Балева Л.В., Галевич А.С.*  
ГБУЗ Городская клиническая больница №7; ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань

**Введение.** Стентирование коронарных артерий у пациентов с ИБС существенно улучшает качество их жизни. Вместе с тем, мало данных о влиянии сахарного диабета (СД) 2 типа на клиническое состояние пациентов после коронарного стентирования при сохранении у них того же функционального класса стенокардии напряжения.

**Цель.** Изучение клинических исходов у стентированных по поводу стабильной стенокардии напряжения III функционального класса (ФК) пациентов с артериальной гипертензией в зависимости от сопутствующего СД 2 типа.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 295 пациентов в возрасте от 45 до 75 лет. Всем пациентам была проведена коронарная ангиография с последующим плановым стентированием. Клинические исходы оценивались в среднем через 44 месяца амбулаторного наблюдения. Пациенты были разделены на две группы: 1 группа — 214 пациентов с ИБС в сочетании с артериальной гипертензией; 2 группа — 81 пациент с ИБС в сочетании с артериальной гипертензией и СД 2 типа.

**Результаты.** В группе пациентов без СД 2 типа за время наблюдения стенокардия напряжения III ФК сохранилась у 92 пациентов (43%). Снижение систолического АД (САД) и диастолического АД (ДАД) в этой подгруппе составило 18 и 14 мм рт. ст. соответственно (p<0,001), при этом 35 пациентов (38%) перенесли инфаркт миокарда. В группе пациентов с СД 2 типа стенокардия напряжения III ФК сохранилась у 60 пациентов (74,1%). Снижение САД и ДАД в этой подгруппе составило 19 и 12 мм рт. ст. соответственно (p<0,001). Число случаев ИМ в данной подгруппе пациентов составило 58 (96,7%).

**Выводы.** У стентированных пациентов с ИБС, артериальной гипертензией и СД 2 типа с сохранившейся стенокардией напряжения III ФК возникает больше инфарктов миокарда, чем в аналогичной по выраженности стенокардии группе пациентов без СД 2 типа. Этот факт может говорить о большей значимости СД 2 типа в возникновении инфаркта миокарда, несмотря на равное снижение систолического АД у пациентов без и с СД 2 типа.

### 057 ЦЕЛЕВЫЕ УРОВНИ ЛИПИДОВ И ИХ СВЯЗЬ С ПРОЧИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА В ДИСПАНСЕРНОЙ ГРУППЕ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

*<sup>1</sup>Богданов Д.В., <sup>2</sup>Шиминцева Е.П.*  
<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», Челябинск; <sup>2</sup>ГБУЗ «Городская больница № 3 г. Коркино», Коркино

**Цель.** Оценить число пациентов с целевыми уровнями липидов в диспансерной группе больных артериальной гипертензией (АГ) и возможную связь показателей липидного обмена с прочими факторами сердечно-сосудистого риска, а также с получаемой терапией.

**Материалы и методы.** Обследованы 192 пациента, 114 (59%) женщин и 78 (41%) мужчин. Все пациенты страдали АГ, из них I стадии — 10 (5,0%), II — 121 (63%), III — 61 (32%) человек. Средний возраст составил 59,5±12,4 года. Всем пациентам выполнено определение уровня общего холестерина (ОХС), в 102 (53%) случаях — также липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), в 90 (47%) случаях — липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), в 130 (68%) — триглицеридов (ТГ). Статинотерапию получали 158 (82%) человек. Из прочих показателей исследовали ряд поведенческих и биохимических факторов риска. Целевые уровни липидов оценивали в зависимости от уровня сердечно-сосудистого риска.

**Результаты.** Целевые уровни ОХС имели место у 44 (23%) пациентов, 21 мужчины и 23 женщин. В 25 из 44 (57%) случаях целевой уровень ОХС был достигнут на фоне статинотерапии. В группе, где целевой уровень ОХС не был достигнут, статины получали 133 (90%) человека, p=0,01. Высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск имел место у 123 (64%) пациентов. Целевой уровень ЛПНП соответственно уровню сердечно-сосудистого риска не наблюдался ни у одного из пациентов. В 7 (3,6%) случаях уровень ОХС превышал 8 ммоль/л, максимально — 14,2 ммоль/л, все эти пациенты получали статины. ЛПНП выше 4 ммоль/л обнаружены у 26 из 90 (29%) пациентов, при максимальном значении 6,2 ммоль/л, также на фоне приема статинов. Уровень ТГ ≥1,7 ммоль/л выявлен в 57 из 130 (44%) случаях, при максимальном значении 8 ммоль/л, независимо от приема статинов. У пациентов с целевыми уровнями ОХС, по сравнению с пациентами с более высокими значениями ОХС, выявлены статистически значимые различия по ряду параметров. Индекс массы тела в первой группе составил 28,9±4,3 кг/м<sup>2</sup>, во второй — 31,9±5,5 кг/м<sup>2</sup>, p=0,001. Окружность талии в первой группе составляла 94,3±9,2 см, во второй — 101±11,8 см, p=0,001. Лодыжечно-плечевой индекс в первой группе — 1,0±0,1, во второй — 1,0±0,1, p=0,03. Проведено также сравнение ряда клинических и лабораторных параметров в группе пациентов, принимавших статины (158 человек), и 34 пациентов, не получавших статинотерапию. Возраст пациентов при приеме статинов составил 60,0±11,0 лет, во второй группе — 51,9±16,1 года, p=0,02. «Сосудистый возраст», соответственно — 65,6±11,1 и 59,5±11,7 года, p=0,03. Уровень ОХС в первой группе составил 5,7±1,4, во второй — 4,2±0,9 ммоль/л, p<0,0001; ЛПНП — соответственно 3,6 ±1,1 и 2,5±0,6 ммоль/л, p=0,001; ТГ — соответственно

1,8±1,1 и 1,3±0,6 ммоль/л, p=0,03. Индекс массы тела в группе статинотерапии составил 31,6±5,6 кг/м<sup>2</sup>, во второй группе — 28,4±3,4 кг/м<sup>2</sup>, p=0,002. Употребление свежих фруктов в граммах в день в первой группе составило 154±62,1 грамма, во второй — 129±41,5 грамма, p=0,03.

**Выводы.** Таким образом, в исследованной группе целевые уровни липидов по ОХС имели место — у 23% пациентов, по ЛПНП — ни в одном случае. При этом экстремально высокие уровни ОХС имели место у 3,6% пациентов, ЛПНП — у 29%, ТГ — у 44%, что доказывает важность оценки всех липидных показателей. Достижение целевого уровня ОХС не зависело четко от приема статинов — целевой уровень достигнут в 57% случаев при их приеме, но у лиц с высокими уровнями ОХС статины назначали в 90% случаев. Статины назначали при исходно более высоких уровнях липидов, у лиц старшего возраста, при наличии более выраженного ожирения, более высоком сосудистом возрасте.

### 058 СВЯЗЬ ЛИПОПРОТЕИДА(а) И АУТОАНТИТЕЛ ПРОТИВ ЛИПОПРОТЕИДА(а) С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ СТЕНОЗОМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА

*Бурдейная А.Л., Афанасьева О.И., Клесарева Е.А., Ежов М.В., Покровский С.Н.*  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Дегенеративный стеноз аортального клапана (ДСАК) является наиболее частым заболеванием клапанного аппарата сердца. Наибольшая распространенность данной патологии встречается преимущественно среди старшей возрастной группы. Эффективная медикаментозная терапия в настоящее время отсутствует, в связи с чем выявление наряду с молекулярными процессами, ключевых факторов, ведущих к развитию ДСАК и его прогрессированию, имеет первостепенное значение.

**Цель.** Оценить связь уровня липопротеида(а) [Лп(а)], а также аутоантител против липопротеида(а) с наличием дегенеративного стеноза аортального клапана.

**Методы.** В исследование было включено 247 пациентов, которые были разделены на две группы. В основную группу вошли 163 пациента с ДСАК разной степени тяжести. Контрольная группа состояла из 84 пациентов без ДСАК, а также атеросклероза коронарных и периферических артерий. Всем пациентам была измерена концентрация Лп(а), а также уровень аутоантител класса IgM против Лп(а) и его окисленной модификации [окЛп(а)], проведена трансэхокардиография с целью оценки наличия и тяжести аортального стеноза.

**Результаты.** Средний возраст пациентов основной группы составил 74,0±9,8 лет, среди них 44% мужчин, пациенты группы контроля были достоверно моложе (средний возраст 59,7±13,2 лет), мужчин — 37%. Медиана [25; 75%] Лп(а) в основной группе составила 18,9 [6,2; 49,4] против 12,4 [4,9; 26,1] мг/дл в группе контроля, p=0,02. По результатам анализа кривых операционных характеристик и таблиц сопряженности концентрация Лп(а) ≥37 мг/дл была связана с наличием дегенеративного стеноза аортального клапана и ассоциировалась с его наличием: отношение шансов (ОШ) 2,7 (95% доверительный интервал 1,4 — 5,5, p<0,005). Согласно проведенному логистическому регрессионному анализу уровень аутоантител класса IgM против Лп(а) и окЛп(а) наряду с возрастом являлись независимыми предикторами развития дегенеративного стеноза аортального клапана. Уровень IgM аутоантител в плазме крови (среднее±SD) как против Лп(а) (10±5 vs 12±4, лаб.ед), так и против окЛп(а) (10±4 vs 13±6, лаб.ед.) был достоверно ниже в основной группе по сравнению с группой контроля, p<0,05 во всех случаях.

**Выводы.** Повышенная концентрация липопротеида(а) и сниженный уровень аутоантител класса IgM как к Лп(а), так и к окисленной модификации Лп(а), ассоциируются с наличием дегенеративного стеноза аортального клапана.

### 059 КОРОНАРНЫЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Габрусенко С.А., Самко А.Н., Кухарчук В.В.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Основными клиническими проявлениями у больных гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) являются одышка и болевой синдром характера кардиалгии и/или стенокардии как проявления диастолической и коронарной недостаточности, обструкции выносящего тракта левого желудочка. Присоединение коронарного атеросклероза приводит к ухудшению клинического течения и прогноза заболевания.

**Цель.** Изучение распространенности коронарного атеросклероза и коррекция лечебной тактики у больных ГКМП.

**Материалы и методы.** Обследовано 100 больных (53 женщины и 47 мужчин) в возрасте старше 55 лет (от 55 до 79 лет, ср. возраст 65,3±6,6 лет) с диагнозом ГКМП, установленным на основании комплекса клиничко-инструментальных исследований в соответствии с международными и национальными рекомендациями. Синдром стенокардии отмечен у 69%, кардиалгии – у 87% пациентов. Обструктивная форма болезни выявлена в 58% случаев. Всем больным проведена коронароангиография (КАГ).

**Результаты.** По результатам КАГ у каждого пятого (20%) пациента выявлен стенозирующий (более 50%) атеросклероз коронарных артерий, в 16% случаев степень стенозирования составила менее 50%, малоизмененные сосуды (неровность контуров) – в 45% случаев, интактные коронарные артерии – в 18%. В соответствии с показаниями 20 пациентам (20%) была выполнена транслюминальная баллонная ангиопластика (ТБКА) со стентированием с положительным эффектом. У подавляющего числа обследованных больных выявлена дислипидемия, что потребовало включения в схему лекарственной терапии статинов (88% случаев).

**Выводы.** Более чем у трети пациентов с ГКМП старше 55 лет по результатам КАГ выявляется значимое поражение коронарного русла. Присоединение коронарного атеросклероза на фоне развития нарушений липидного обмена усугубляет тяжесть течения заболевания и требует коррекции тактики проводимого лечения. У каждого пятого пациента потребовалось проведение ТБКА со стентированием критически измененных коронарных артерий с подключением антитромбоцитарной терапии. Наличие нарушений липидного обмена диктует включение в лекарственную схему гиполлипидемических препаратов (статины).

### 060 УРОВНИ ЛИПОПРОТЕИНА (а) И ПРОПРТЕИНКОНВЕРТАЗЫ СУБТИЛИЗИН/КЕКСИН 9 ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Гимадеева А.Д., Балеева Л.В., Галева З.М., Галевич А.С.  
ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань

**Введение.** Липопротеин(а) (Лп(а)) обладает протромботическим и атерогенным эффектами, за счет содержания апоА и апо В100. Его высокий уровень является фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Протеинконвертаза субтилизин/кексин 9 типа (PCSK9) участвует в деградации рецепторов холестерина липопротеинов низкой плотности, увеличивая его уровень в крови.

**Цель.** определить концентрацию Лп(а) и PCSK9, их взаимосвязь, а также связь с осложнениями инфаркта миокарда (прогрессирующая стенокардия, инфаркт миокарда, смерть) в течение 1 года после инфаркта миокарда.

**Материалы и методы исследования.** В исследование было включено 119 пациентов (97 мужчин в возрасте 52-64 года, 22 женщин в возрасте 60,2-64,8 года) с острым инфарктом миокарда, подтвержденным по общепринятым критериям: увеличение уровня тропонина, клиническая картина, ЭКГ, коронарография. Забор образцов крови производился на 2 сутки инфаркта миокарда. Определение уровня Лп(а) производилось методом иммунотурбидиметрии (RANDOX), уровней PCSK9 – методом иммунофлуоресцентного анализа (BioVendor). Анализировались следующие исходы пациентов: ухудшение в течение года в виде нестабильной стенокардии, возникновение повторного инфаркта миокарда, наступление смерти.

**Результаты.** У 36 (30,2%) пациентов с инфарктом миокарда уровень Лп(а) был выше 30 мг/дл, у 83 (69,8%) ниже 30 мг/дл. Средние величины уровней PCSK9 479,7±15,4 нг/мл (у мужчин 465,6±16,2 нг/мл, у женщин 534,9±38,9 нг/мл р=0,122 сравнение между мужчинами и женщинами). Средние величины уровней Лп(а) 29,26±2,79 мг/дл (у мужчин 27,71±2,82 мг/дл, у женщин 36,07±8,54 мг/дл, р=0,797). Для выявления связи между PCSK9 и Лп(а) с развитием прогрессирующей стенокардии, повторного инфаркта миокарда, смерти в течение года нами был проведен непараметрический корреляционный анализ Спирмена. Не было выявлено статистически значимой корреляции Лп(а) с PCSK9. Также не было выявлено статистически значимой корреляции уровня Лп(а) с развитием прогрессирующей стенокардии, повторного инфаркта миокарда, смерти в течение года. Не было обнаружено статистически значимой корреляции уровня PCSK9 с развитием прогрессирующей стенокардии, повторного инфаркта миокарда, смерти в течение года.

**Выводы.** У пациентов после перенесенного инфаркта миокарда не имеется статистически значимой корреляции Лп(а) и PCSK9 с развитием последующих кардиальных событий в течение года.

### 061 ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Гриневич Ю.П., Васильева Л.В., Родионова Ю.Н., Брагина А.Е., Подзолков В.И.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** В реальной клинической практике приверженность пациентов к терапии статинами остается на низком уровне, вследствие чего может нивелироваться положительный эффект от проводимой терапии. Для улучшения эффективности проводимой терапии целесообразно изучить характер приема статинов, а также факторы, влияющие на приверженность.

**Цель.** Изучить характер приема статинов, а также факторы, влияющие на приверженность к терапии у пациентов в условиях реальной клинической практики.

**Материалы и методы.** В исследование вошло 53 пациента, принимавшие статины, из терапевтических отделений различного профиля, средний возраст 68,1±10,2 лет. Все участники заполнили общие анкеты, содержащие вопросы касательно наличия заболеваний и информированности пациентов о статинах. Приверженность к статинам оценивалась с помощью оригинального опросника. Определялись когнитивные нарушения с помощью Монреальной шкалы оценки когнитивных функций (MoCA), наличие тревоги и депрессии – с помощью Госпитальной шкалы HADS. Программное обеспечение Statistica 10.0 использовалось для управления данными и статистического анализа.

**Результаты.** 22,6% пациентов оказались приверженными к терапии, 50,9% – неприверженными, 26,4% – недостаточно приверженными. 32% опрошенных ничего не знали о статинах, а 67,9% – имеет какое-то представление об этой группе препаратов. Среди информированных ответы 91,7% пациентов были правильными или близкими по смыслу к правильным, ответы 8,3% – неверными. 34,0% пациентов принимали назначенную терапию менее года, 9,4% – от 1 года до двух лет, 22,6% – от 2 до 5 лет, 17,0% – более 5 лет, максимальный срок приема составил 13 лет. Выявлены достоверные корреляции между приверженностью и длительностью приема статинов (r=0,31), уровнем общего холестерина (r=-0,30) и индексом массы тела (ИМТ) (r=0,28). Обнаружены достоверные взаимосвязи между информированностью пациентов и полом (r=-0,33), курением (r=-0,35), наличием отягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям (r=0,43), тревогой (r=0,35), наличием других хронических заболеваний (r=0,41), нарушением засыпания (r=0,38), нарушением качества сна (r=0,33), степенью АГ (r=0,39), между правильностью знаний и баллами по шкале MoCA (r=0,46).

**Выводы.** Около половины опрошенных оказались неприверженными, около трети – недостаточно приверженными к лечению статинами. Приверженность к терапии ассоциирована с длительностью приема статинов. Полученные корреляции позволяют выделить такие маркеры низкой информированности, как мужской пол и курение. Отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям, другие хронические заболевания, тревога, нарушение засыпания и качества сна, степень АГ положительно коррелировали с информированностью пациентов. Правильность знаний ассоциирована с когнитивными функциями.

### 062 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ РИСКА КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ ИБС

Коробкова В.В.<sup>1</sup>, Комаров А.Л.<sup>1</sup>, Шахматова О.О.<sup>1</sup>, Яровая Е.Б.<sup>2</sup>, Панченко Е.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ Кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup>МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва

**Введение.** Оценка риска кровотечений из верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у больных, получающих антитромботическую терапию, крайне важна, учитывая неблагоприятный прогноз, ассоциированный с развитием данных осложнений. «Традиционная» панель факторов риска (ФР) и рекомендованные к применению предсказательные шкалы кровотечений не всегда отражают угрозу их развития.

**Цель.** Установить новые предикторы ЖКК и усовершенствовать шкалы, используемые для оценки риска развития данных осложнений у больных стабильной ИБС, длительно получающих антиагрегантную терапию.

**Материалы и методы.** В одноцентровый проспективный РЕГистр Антитромботической Терапии РЕГАТА (ClinicalTrials NCT04347200) отобрано 934 больных стабильной ИБС (78,6% мужчин, возраст 61±10,7 лет), наблюдавшихся в НМИЦ Кардиологии Минздрава России. На этапе включения 76% больных были подвергнуты плановым ЧКВ и получили исходную двойную антитромботическую терапию в течение 6-12 мес, остальные – аспирин. Конечными точками являлись ЖКК, требовавшие обращения за медицинской помощью. При оценке риска ЖКК учитывали ФР, вошедшие в классическую шкалу, предлагаемую экспертами Европейского общества кардиологов (ЕОК 2015) за исключением инфекции *Helicobacter pylori*, поиск которой в рамках регистра трудно осуществим. Помимо этого проводили дополнительную стратификацию риска в старших воз-

растных группах, а также обращали внимание на эрозивное поражение желудка, показатели, характеризующие тяжесть ИБС, выполняли ультразвуковой скрининг периферического атеросклероза и аневризм брюшного отдела аорты.

**Результаты.** Медиана наблюдения 29,7 мес (12,4 – 60,3). Частота ЖКК составила 2,2/100 человек-лет. В большинстве случаев источниками являлись пептические язвы и эрозии. Факторы риска ЖКК, продемонстрировавшие значимость в нашем регистре, были объединены в новую прогностическую шкалу РЕГАТА, включавшую возраст (+1 балл 60-69 лет; +2 балла 70-79 лет, +3 балла ≥ 80 лет), анамнез эрозий (+1 балл), язвенной болезни (+2 балла), перенесенное ЖКК (+3 балла), сопутствующий прием антикоагулянтов (+2 балла), НПВС (+2 балла), наличие аневризмы брюшной аорты (+3 балла).

|                | Чувствительность | Специфичность | AUC              | p vs ЕОК 2015 |
|----------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Шкала ЕОК 2015 | 71,1%            | 69,0%         | 0,79 (0,76-0,81) |               |
| Шкала Регата   | 84,4%            | 76,7%         | 0,86 (0,83-0,88) | 0,004         |

«Отрезное значение», характеризующее высокий риск ЖКК, = 2 балла для любой шкалы

**Выводы.** По сравнению с традиционной шкалой ЕОК, шкала РЕГАТА, разработанная на основании данных одноименного регистра, обладает лучшей предсказательной ценностью в отношении развития ЖКК у больных стабильной ИБС, получающих антиагрегантную терапию.

### 063 ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ЛИПИДОЛОГИИ ПО ПРОГРАММЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кошечкин В.А.<sup>1</sup>, Малышев П.П.,<sup>2</sup> Рожкова Т.А.,<sup>2</sup> Зубарева М.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФАГОУ ВО «Российский университет дружбы народов»; <sup>2</sup>ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Успехи в лечении дислипидемии у пациентов с высоким риском основаны на разработках и внедрении в медицинскую практику современных эффективных методов диагностики и лечения. Однако процесс повышения информированности практических медицинских работников сдерживается из-за основной формы непрерывного медицинского образования, предусматривающей обучение по месту представления новых знаний. Одним из методов повышения квалификации медицинских работников является дистанционное обучение.

**Цель.** Представить опыт применения дистанционного повышения квалификации в области липидологии, на примере курса: «Клиническая липидология» 18 ак.ч. по программе повышения профессионального уровня, приобретения новых базовых теоретических, профессиональных навыков и дополнительных компетенций по вопросам клинической липидологии, необходимых для повышения профессионального уровня.

**Материалы и методы.** Курс «Клиническая липидология» разработан на основе Телекоммуникационной учебно-информационной системы (ТУИС, <http://esystem.rudn.ru/>) Российского университета дружбы народов (РУДН). Работать с ним можно из любой точки земного шара, при наличии Интернета, любого устройства, принимающего Интернет (компьютер, планшет, смартфон), а также логина и пароля. ТУИС разработан на основе MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment / Модульная Объектно-Ориен-



тированная Динамическая Обучающая Среда). ТУИС представляет собой веб-приложение, с помощью которого можно создавать электронные обучающие курсы.

**Результаты.** Сформированы и апробированы учебные модули курса «Клиническая липидология» дистанционного образования, в соответствии с требованиями НМО, по следующим темам:

1. Патогенез нарушений метаболизма липидов и липопротеидов. Роль генетических и средовых факторов в развитии дислипидотемий. Естественное течение генетически детерминированных нарушений метаболизма липидов и липопротеидов плазмы крови.

2. Клинико-биохимическая и генетическая классификация дислипидотемий.

3. Клинические проявления дислипидотемий.  
4. Современные рекомендации Минздрава России и негосударственных учреждений (медицинских обществ, профильных институтов и др.) по профилактике и лечению дислипидотемий в РФ. Порядок оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями метаболизма липидов и липопротеидов и членам их семей.

**Выводы.** Данный учебный курс расширяет возможности дистанционного повышения квалификации по липидологии в соответствии с требованиями НМО, при подготовке и переподготовке терапевтов, кардиологов, эндокринологов, гастроэнтерологов, педиатров, а также ординаторов и аспирантов соответствующих специальностей.

#### 064 НЕИНВАЗИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Махачев О.А.<sup>1,2</sup>, Абакаров А.М.<sup>1</sup>, Магомедова П.М.<sup>1</sup>, Дибирова М.Н.<sup>1,2</sup>, Бадрудинова М.Х.<sup>1</sup>, Абасов Ф.Х.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»; <sup>2</sup> ФГБОУ ВО «ДГМУ» Минздрава России, Махачкала

**Цель.** Представить результаты применения неинвазивных инструментальных методов лечения (усиленной наружной контрпульсации (УНКП) и ударно-волновой терапии (УВТ) сердца) у больных с ишемической болезнью сердца.

**Материалы и методы.** С 2015 по 2019 гг. в «ДЦК и ССХ» методами неинвазивной инструментальной терапии (НИТ) пролечен 141 больной (107 мужчин и 34 женщины). Метод УНКП использован у 57 больных (378 сеансов на оборудовании Scott Care Corpogation), УВТ применялась у 84 пациентов (465 сеансов на аппарате Cardiospec). Распределение больных в соответствии с клинико-анамнестическими характеристиками было следующим: после АКШ (n=39 (28%), среднее количество шунтов – 2,9), после ЧКВ (n=28 (20%)); с многососудистым поражением КА и высоким риском хирургического вмешательства (малый диаметр КА, наличие коморбидной патологии) (n=36 (26%)); со слабо развитым периферическим руслом коронарных артерий (n=16 (11%)); с клиникой стенокардии напряжения без гемодинамически значимых поражений КА (n=22 (15%)).

Состояние пациентов оценивалось по 5 шкалам опросника Seattle Angina Questionnaire (SAQ). Функциональный класс (ФК) стенокардии оценивался по классификации Канадской ассоциации кардиологов.

**Результаты.** По количеству проведенных сеансов УВТ пациенты были распределены на 3 группы: получившие более 6 сеансов – I группа (n=55); от 3 до 6 сеансов – II группа (n=16) и до 3 сеансов – III группа (n=27). Больные после УНКП распределены на две группы: получившие более 7 сеансов – I группа (n=24); до 7 сеансов – II группа (n=33).

На фоне НИТ класс стенокардии напряжения уменьшился у 119 (84%) пациентов: с IV до III ФК (n=15), с III ФК до II ФК (n=79), у 25 пациентов стенокардия соответствовала I ФК. Исходный ФК стенокардии сохранился у 22 (16%)

больных. Значительное снижение количества приступов стенокардии, потребления нитратов и улучшение качества жизни после 5 первых процедур констатировано у 119 пациентов. У 27 больных по опроснику SAQ прием нитроглицерина с 1-3 раз в день на фоне НИТ уменьшился до 1 раза в неделю после первого курса, у 39 больных с 3 раз в неделю до полной отмены нитроглицерина. Положительной динамики не отмечено у 22 пациентов, получивших менее 3 процедур.

**Выводы.** Полноценная неинвазивная инструментальная терапия в комплексе с медикаментозным лечением обеспечивает хороший клинический эффект у сложных больных с ИБС.

#### 065 ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС У БОЛЬНЫХ ИБС С ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ КОРОНАРОАТЕРОСКЛЕРОЗОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Страхова Н.В., Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Красноуцкая О.Н.

ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко Минздрава России, Воронеж

**Цель.** Оценить уровень окислительного стресса у больных ИБС с гемодинамически значимым коронароатеросклерозом и сахарным диабетом.

**Материалы и методы.** Обследовано 94 человека со стабильным течением ИБС в возрасте от 37 до 77 лет, средний возраст составил 60,5±6,02 лет, находившихся на лечении в кардиологическом отделении № 2 БУЗ ВО ВГКБСМП № 1. Группу 1 составили 60 больных ИБС без сахарного диабета 2 типа (СД), группу 2 – 34 больных, страдавших СД. В Группе 1 оказалось 83,3% мужчин, 16,7% женщины. В Группе 2 также больший процент составили мужчины – 88,2%, женщины – 11,8%. Всем пациентам в стационаре проводился полный спектр лабораторно-инструментального обследования. Наличие коронарного атеросклероза подтверждалось проведением коронароангиографии, а его выраженность определялась по индексу Gensini. Гемодинамически значимым коронароатеросклероз у больного считался при индексе Gensini 15 и более. Уровень окислительного стресса оценивали по окислительной модификации белков в сыворотке крови по методике Дубининой и активности супероксиддисмутазы (СОД), определенной спектрофотометрическим методом.

**Результаты.** Группы сравнения оказались сопоставимы по возрасту (p=0,201), индексу массы тела (p=0,387), окружности талии (p=0,158), уровню систолического (p=0,415) и диастолического (p=0,990) артериального давления, показателям липидного профиля (p>0,05). Уровень глюкозы крови натощак в Группе 2 составил 8,2 [7,25;9,5] ммоль/л, в группе сравнения – 5,5 [5,25;5,7] ммоль/л (p=1,8E-07).

**Таблица.** Параметры окислительного стресса в группах сравнения

| Показатель        | Наличие СД (n=34)     | Отсутствие СД (n=60) | P     |
|-------------------|-----------------------|----------------------|-------|
| СОД, %            | 32,4<br>[32,03;34,96] | 34,8<br>[32,3;37,2]  | 0,113 |
| АДФГн, усл. Ед/мг | 27,45<br>[26,6;28,4]  | 26,8<br>[24,8;28,1]  | 0,140 |
| КДФГн, усл. Ед/мг | 22,9<br>[21,8;24,3]   | 22,3<br>[20,7;23,8]  | 0,175 |
| АДФГо, усл. Ед/мг | 11,1<br>[10,98;12,7]  | 11,2<br>[10,98;12,3] | 0,833 |
| КДФГо, усл. Ед/мг | 8,1<br>[6,8;8,8]      | 7,2<br>[6,7;8,8]     | 0,505 |

Различий в концентрации альдегидо- и кетонпроизводных динитрофенилгидразонов нейтрального характера (АДФГн и КДФГн) и основного характера (АДФГо и КДФГо) в группах больных, разделенных по признаку наличия СД, не было выявлено (табл.). Была определена тенденция к более низким значениям КДФГо, являющимся ранним маркером окислительного стресса, однако, уровни статистической значимости эта тенденция не достигла (p>0,05).

**Выводы.** Различий в уровне окислительного стресса между больными в группах сравнения не было выявлено. Это может быть связано с наличием выраженного коронарного атеросклероза в группах. Следовательно, все стрессовые механизмы на этой стадии уже запущены, и наличие такой тяжелой коморбидной нозологии как СД не оказывает значимого влияния на уровень окислительного стресса.

#### 066 ЗНАЧИМОСТЬ ЛИПОПРОТЕИДА(а) И ФЕНОТИПОВ АПОБЕЛКА(а) У МУЖЧИН РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Тмоян Н.А., Ежов М.В., Афанасьева О.И., Клесарева Е.А., Колмакова Т.Е., Алексеева И.А., Афанасьева М.И., Покровский С.Н.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Повышенный уровень липопротеида(а) [Лп(а)] и низкомолекулярный фенотип апобелка(а) [НМФ апо(а)] являются независимыми предикторами как ишемической болезни сердца, так и заболеваний периферических артерий (ЗПА). Связь Лп(а) и НМФ апо(а) с ЗПА в различных возрастных группах неизвестна.

**Цель.** Выявить связь Лп(а) и фенотипов апо(а) с ЗПА у мужчин в различных возрастных группах.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 236 мужчин с ЗПА. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от возраста: моложе 55 лет (n=28) и старше 55 лет (n=208). Контрольную группу составили пациенты без атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний (n=150). У всех пациентов в сыворотке крови выполнено определение уровня Лп(а) и фенотипирование апо(а).

**Результаты.** Концентрация Лп(а) у мужчин с ЗПА была выше в возрасте как до, так и после 55 лет, при сравнении с мужчинами контрольной группы: 37 [19; 86] против 12 [4; 23] мг/дл и 32 [12; 60] против 12 [4; 28] мг/дл, соответственно, p<0,01 в обоих случаях. Гиперлипидемия(а) (уровень Лп(а) более 30 мг/дл) ассоциировалась с ЗПА с отношением шансов (ОШ) 8,0 (95% ДИ 3,1-21,1; p<0,01) у мужчин до 55 лет и с ОШ 3,8 (95% ДИ 2,1-6,9; p<0,01) у мужчин старше 55 лет. По концентрации Лп(а) и частоте гиперлипидемии(а) не выявлено достоверных отличий между мужчинами различных возрастных групп, однако НМФ апо(а) у мужчин с ЗПА в возрасте до 55 лет был выявлен в два раза чаще, чем у мужчин старше 55 лет. Наличие НМФ апо(а) у мужчин до 55 лет значимо ассоциировалось с ЗПА (ОШ 18,8; 95% ДИ 4,6-74,4; p<0,01), у мужчин старше 55 лет эта связь была слабее (ОШ 2,5; 95% ДИ 1,2-5,3; p=0,01), в сравнении с пациентами с высокомолекулярным фенотипом апо(а).

**Выводы.** Наше исследование показало независимую от возраста связь Лп(а) с ЗПА. У мужчин в возрасте до 55 лет наиболее значимым предиктором ЗПА является НМФ апо(а).

#### 067 СОРБЕНТ ДЛЯ СЕЛЕКТИВНОГО УДАЛЕНИЯ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ И АТЕРОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ

Уткина Е.А., Афанасьева О.И., Левашов П.А., Дмитриева О.А., Овчинникова Е.Д., Афанасьева М.И., Адамова И.Ю., Покровский С.Н.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва

**Введение.** Воспалительная составляющая сердечно-сосудистых заболеваний атеросклеротического генеза, особенно выраженная на фоне нарушений липидного обмена, подтверждена клиническими исследованиями. Эффективность снижения холестерина атерогенных липопротеидов и блокирования воспаления впервые показана в исследовании SANTOS у больных с повышенным уровнем С-реактивного белка (СРБ). Методы терапевтического афереза являются одними из подходов для лечения больных с резистентными дислипидемиями и позволяют эффективно удалять патогенные компоненты из кровотока пациента.

**Цель.** Разработка сорбента нового поколения с синтетическим лигандом для сочетанного удаления провоспалительных и атеро-тромбогенных компонентов плазмы крови человека.

**Материалы и методы.** Синтез сорбента осуществлялся путем ковалентной иммобилизации бенальдегида на агарозную матрицу. Эффективность связывания компонентов определяли по разнице их концентраций до и после аффинной хроматографии плазмы крови человека на сорбенте. В качестве сравнения использовали иммуносорбенты, содержащие специфические антитела против соответствующих компонентов плазмы крови: СРБ, липопротеида(а) [Лп(а)] и IgG.

**Результаты.** Разработанный сорбент продемонстрировал высокую способность связывать СРБ и наиболее атерогенные классы и подфракции липопротеидов: Лп(а) и мелкие плотные ЛНП (мпЛНП), не уступая в эффективности соответствующим иммуносорбентам (Таблица). Сорбция общего пула IgG и общего белка относительно IgG-иммуносорбента составила 24±4% против 59±13% и 10±1% против 7±2%, соответственно.

| Параметр  | Сорбент с синтетическим лигандом |             | Имуносорбент   |             |
|-----------|----------------------------------|-------------|----------------|-------------|
|           | СЕ, мг/мл геля                   | Удаление, % | СЕ, мг/мл геля | Удаление, % |
| СРБ       | 0,8±0,1                          | 91±2        | 0,8±0,1        | 91±1        |
| Лп(а)     | 4,7±0,6                          | 60±0        | 5,1±0,3        | 73±3        |
| ОХС       | 5,5±0,8                          | 41±4        | 5,8±0,7        | 43±3        |
| мпЛНП     | 7,4                              | 39          | 8,0            | 42          |
| Не ЛВП ХС | 3,7±0,7                          | 38±5        | 5,4±0,6        | 56±4        |

**Выводы.** Сорбент нового поколения с синтетическим лигандом одновременно селективно и эффективно удаляет компоненты плазмы крови, участвующие в процессах воспаления и атеротромбоза, что открывает новые перспективы для лечения больных, рефрактерных к лекарственной терапии при повышенном уровне СРБ.

#### 068 ЧАСТОТА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА ЛИПОПРОТЕИНОМ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМ РИСКОМ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Чихирев О.А., Чихирева Л.Н., Тихонов Ю.Г., Черкашов А.М., Глушков В.П.

Многопрофильный медицинский центр Банка России, Москва

**Введение.** Одной из основных задач вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний является достижение целевого уровня холестерина липопротеинов

низкой плотности (ХС-ЛПНП). В 2019г. экспертами ESC было рекомендовано снизить значение целевого уровня ХС-ЛПНП у пациентов с очень высоким кардиоваскулярным риском с менее 1,8 ммоль/л до менее 1,4 ммоль/л.

**Цель.** Оценить частоту достижения целевого уровня ХС-ЛПНП среди пациентов, госпитализированных в кардиологическое отделение с анамнезом инфаркта миокарда (ИМ) и/или коронарной реваскуляризации, и сопоставить полученные результаты с данными отечественного исследования ЭССЕ-РФ.

**Материалы и методы.** Выполнен ретроспективный анализ 592 историй болезни пациентов, госпитализированных в кардиологическое отделение Многопрофильного медицинского центра (ММЦ) Банка России с 1 января по 31 декабря 2019г. В анализ включено 212 пациентов с ИБС (средний возраст 69,5±10,3 года, 65 женщин – 30,7%, 147 мужчин – 69,3%). Из них у 6 пациентов, ранее перенесших ЧКВ и КШ, при поступлении диагностирован острый ИМ (2,8%), 17 пациентов госпитализированы с повторным ИМ (8%), 89 – с постинфарктным кардиосклерозом (42%), 50 – со стенокардией напряжения и ЧКВ или КШ в анамнезе (23,6%), у 14 пациентов с ЧКВ и КШ в анамнезе диагностирована нестабильная стенокардия (6,6%), у 28 наблюдался асимптомный атеросклероз коронарных артерий с ЧКВ или КШ в анамнезе (13,2%), у 8 больных выявлена безболеватая ишемия миокарда при наличии ЧКВ или КШ в анамнезе (3,8%). При поступлении у всех пациентов исследованы уровни общего холестерина (ХС), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛВП), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП) и триглицеридов (ТГ), изучен анамнез, принимаемая на амбулаторном этапе гипохолестеринемическая терапия.

**Результаты.** У пациентов с ИБС при поступлении средние значения уровня общего ХС составили 4,1±1,3 ммоль/л; ХС ЛНП 2,3±1,1 ммоль/л, ТГ 1,7±1,0 ммоль/л, ХС ЛВП 1,1±0,3 ммоль/л. На амбулаторном этапе статины получали 202 пациента (95,3%). Из них аторвастатин получали 105 больных (52%), розувастатин – 98 (48%). Средняя суточная доза розувастатина на амбулаторном этапе составила 20,6±11,6 мг, аторвастатина 35,9±14,6 мг. 57 пациентов (26,9%) получали эзетимиб. При этом уровень ХС ЛНП менее 1,8 ммоль/л был достигнут у 86 пациентов (40,6%), а уровень ХС ЛНП менее 1,4 ммоль/л у 50 пациентов (23,6%). Уровень ТГ менее 1,7 ммоль/л имели 133 пациента (62,7%).

**Выводы.** Частота приема статинов пациентами с ИБС в ММЦ Банка России (95,3%) почти в 10 раз выше, чем в ЭССЕ-РФ (9,7%). Это позволило достигнуть целевого уровня ХС ЛНП у 40,6% пациентов, что существенно выше результатов ЭССЕ-РФ (9,2%). Вместе с тем, введение экспертами ESC целевого уровня ХС-ЛПНП менее 1,4 ммоль/л требует пересмотра гипохолестеринемической терапии у пациентов с ИБС. Полученные нами результаты указывают на возможность увеличения доз статинов до максимальных и более частого применения комбинированной терапии с эзетимибом.

## V. НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА

### 070 ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Алейникова Т.В.

ГУО «Гомельский государственный медицинский университет», Гомель, Республика Беларусь

**Введение.** Развивающиеся возрастные изменения в системе кровообращения значительно ограничивают адап-

### 069 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЛЕЧЕНИЕ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С МАНИФЕСТАЦИЕЙ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В ВОЗРАСТЕ ДО 60 ЛЕТ

Чубыкина У.В., Афанасьева О.И., Тмоян Н.А., Клесарева Е.А., Ежов М.В.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Семейная гиперхолестеринемия (СГХС) является наиболее распространенным моногенным заболеванием, приводящим к развитию атеросклероза. Однако данное нарушение липидного обмена верифицируется в популяции менее чем в 1% случаев. Одним из методов идентификации пациентов с СГХС является таргетный (прицельный) скрининг среди пациентов с развитием острого коронарного синдрома (ОКС).

**Цель.** Оценить распространенность СГХС и прием гиполипидемической терапии среди пациентов с развитием ОКС в возрасте до 60 лет.

**Методы.** В исследование были включены 459 пациентов в возрасте до 60 лет (средний возраст 53±7 лет, 81% мужчины), которые поступили в отделение интенсивной терапии с диагнозом ОКС. Для верификации СГХС использовались критерии голландских липидных клиник. При наличии 3 и более баллов – диагноз соответствовал потенциальной СГХС.

**Результаты.** Распространенными факторами риска атеросклероза являлись артериальная гипертензия у 382 (83%) и курение у 298 (65%) пациентов. Ранее перенесли инфаркт миокарда 133 (29%) больных, повторная реваскуляризация миокарда путем эндоваскулярного лечения коронарных артерий была проведена 57 (12%) пациентам. Терапию статинами на момент госпитализации получали 130 (37%) больных. Средний уровень общего холестерина составил 5,3±1,4 ммоль/л, холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП) 3,4±1,3 ммоль/л. При применении голландских критериев диагностики СГХС, 17% (n=80) пациентов соответствовали потенциальному диагнозу СГХС: возможная – 11%, вероятная – 6%, определенная – 1%. Таким образом, каждый четвертый больной с ранней манифестацией ОКС имел потенциальный диагноз СГХС. При анализе группы пациентов с ранее перенесенным инфарктом миокарда, 91% (n=94) больных без СГХС (103) принимали статины, из них на момент повторной госпитализации уровня ХС ЛНП <1,4 ммоль/л достигли 10% (n=9); среди пациентов с СГХС 63% (n=19) принимали статины, целевого уровня ХС ЛНП не достиг ни один.

**Выводы.** СГХС является распространенным заболеванием среди пациентов с ранней манифестацией ишемической болезни сердца, которое подвергается недостаточно эффективному лечению, как в первичной, так и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.

тационные возможности стареющего организма и создают предпосылки для развития патологии, являющейся основной причиной смерти человека: атеросклероза, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца и мозга.

**Цель.** Оценить возможность прогнозирования сердечно-сосудистых осложнений у пациентов пожилого и старческого возраста путем анализа результатов проведенного холтеровского мониторирования (ХМ).

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов холтеровского мониторирования 83 пациентов в возрасте 70-88 (77,87±4,87) лет. Анализировались аритмические со-

бытия, эпизоды смещения сегмента ST, временные («time domain») показатели variability сердечного ритма: SDNN (мс), SDNNi (мс), SDANNi (мс), RMSSD (мс), pNN50 (%) и параметры турбулентности сердечного ритма (ТО – «начало» турбулентности, отражающий период тахикардии и TS – «наклон» турбулентности, отражающий период брадикардии). Значения ТО <0% и TS >2,5 мс/RR считаются нормальными, а ТО >0% и TS <2,5 мс/RR – патологическими. Статистическая обработка результатов выполнялась с помощью программного обеспечения «Statistica», 10.0.

**Результаты.** Имеет место ассоциированность между фактом возникновения у пациентов фибрилляции предсердий (ФП) и значениями турбулентности сердечного ритма: ТО ( $\gamma=0,9231$ ;  $p=0,0002$ ); TS ( $\gamma=0,6471$ ;  $p=0,01$ ). В 90,4% случаев зарегистрирован синусовый ритм (75 пациентов), в 9,6% – фибрилляция предсердий (8 пациентов). Выявлена значимая корреляция между показателями variability и ФП: SDNN ( $\gamma=0,8387$ ;  $p=0,00001$ ); SDNNi ( $\gamma=0,8593$ ;  $p=0,000006$ ); RMSSD ( $\gamma=0,8350$ ;  $p=0,00001$ ); pNN50 ( $\gamma=0,8979$ ;  $p=0,000001$ ).

Выявлена ассоциированность между ишемическими изменениями сегмента ST и механизмом, влияющим на увеличение частоты сердечных сокращений после желудочковых экстрасистол (ТО:  $\gamma=0,3528$ ;  $p=0,0086$ ). Смещение сегмента ST зарегистрировано в 34,9% случаев (29 пациентов).

**Выводы.** Анализ variability и турбулентности сердечного ритма в программе ХМ позволит повысить качество ранней диагностики возможных сердечно-сосудистых осложнений. Получение таких данных, несомненно, имеет важное практическое значение, так как позволяет снизить количество неблагоприятных исходов.

### 071 НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОБЫТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ

<sup>1,2</sup> Бадыкова Е.А., <sup>1,2</sup> Бадыков М.Р., <sup>1</sup> Николаева И.Е., <sup>2</sup> Плещев В.В., <sup>1</sup> Сагитов И.Ш., <sup>2,3</sup> Загидуллин Н.Ш., <sup>3</sup> Лакман И.А.

<sup>1</sup>Республиканский кардиологический центр; <sup>2</sup>Башкирский Государственный Медицинский Университет; <sup>3</sup>Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, Уфа

**Введение.** Синдром слабости синусового узла (СССУ) значительно снижает качество жизни пациентов и требует имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС), а также усложняет тактику лечения других заболеваний сердечно-сосудистой системы.

**Цель.** Проанализировать неблагоприятные сердечно-сосудистые события у пациентов с СССУ и имплантированным ЭКС.

**Материалы и методы.** Проведен анализ долгосрочного (39,7±0,8 мес.) регистра пациентов с СССУ (n=610) с имплантированными ЭКС в зависимости от варианта СССУ, режима электрокардиостимуляции и превалирующего ритма после имплантации ЭКС.

**Результаты и выводы.** При долгосрочном наблюдении после имплантации ЭКС (39,7±0,8 мес.) наиболее неблагоприятной в отношении смертности была группа пациентов с отказом синусового узла и синоаурикулярной блокадой III степени (16,9%,  $p=0,048$ ), а частота госпитализаций, инфарктов миокарда и инсультов не различалась ( $p>0,05$ ). У пациентов с СССУ после имплантации ЭКС, у которых преобладал синусовый ритм, частота смертельных исходов ( $p=0,228$ ), инфарктов миокарда ( $p=0,328$ ), инсультов ( $p=0,117$ ) и госпитализаций ( $p=0,703$ ) достоверно не отличалась от таковой у пациентов с ритмом ЭКС. Частота смертельных исходов различалась между пациентами с разными типами стимуляции ( $p>0,05$ ): наименьшая частота

смертельных исходов была выявлена при установке предсердных ЭКС (5,5%), при двухкамерных – 11,7%, наибольшая – при установке желудочковых ЭКС (25,7%). При этом частота госпитализаций, инфарктов миокарда и инсультов не различалась ( $p>0,05$ ).

### 072 АНАЛИЗ СОБСТВЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СООТВЕТСТВИИ С КЛИНИЧЕСКИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ

Гайсёнок О.В.

ФГБУ «ОБП» Управления делами Президента РФ, Москва

**Цель.** Оценить влияние анализа собственной клинической практики как фактора, влияющего на оптимизацию назначения антикоагулянтной терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий.

**Материалы и методы.** В исследование включены данные регистров пациентов с фибрилляцией предсердий из 2-х центров, в которых проводился анализ клинической практики назначения оральных антикоагулянтов (ОАК) с последующим контролем терапии через 6 лет (регистр Профиль – НМИЦ ПМ, регистр Рок – ФГБУ ОБП, Москва)

**Результаты.** Анализ собственной клинической практики первоначально позволил выявить факторы, которые снижали процент назначаемости ОАК и приверженности к терапии (высокий риск кровотечения, неспособность соблюдать рекомендации по приему препарата, неправильная трактовка понятия клапанная фибрилляция предсердий, отказ от терапии оральных антикоагулянтов (ОАК)). Анализ этих факторов привел к оптимизации терапии ОАК в динамике через 6 лет в обоих центрах: 49% vs 72,6% в НМИЦ ПМ (средний балл по шкале CHADS2VSC в группе исследования – 4); 46,5% vs 88,3% в ФГБУ ОБП (средний балл по шкале CHADS2VSC – 4,3 балла). За 6 лет отмечено прогрессивное увеличение назначаемости НОАК в сравнении с существенным снижением применения варфарина (см. табл.).

| Название регистра, год проведения, общее кол-во | Профиль-П, 2012-2013 (n=671) НМИЦ ПМ | Антей, 2018 (n=201) НМИЦ ПМ | Рок-1, 2013 (n=526) ФГБУ ОБП | Рок-П, 2019 (n=626) ФГБУ ОБП |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Кол-во пациентов с ФП в окончательном анализе   | 99                                   | 201                         | 58                           | 103                          |
| Применение ОАК                                  | 49%                                  | 72,6%                       | 46,5%                        | 88,3%                        |
| варфарин                                        | 29%                                  | 10,4%                       | 22,4%                        | 5,8%                         |
| дабигатран                                      | 14%                                  | 17,9%                       | 12,1%                        | 17,5%                        |
| ривораксабан                                    | 6%                                   | 37,8%                       | 5,2%                         | 47,6%                        |
| апиксабан                                       | -                                    | 6,5%                        | 3,4%                         | 17,5%                        |
| надропарин                                      | -                                    | -                           | 1,7%                         | -                            |
| Применение НОАК                                 | 20%                                  | 62,4%                       | 20,7%                        | 82,5%                        |
| Применение антиагрегантов                       | 38%                                  | Нет данных                  | 60,3%                        | 10,7%                        |
| Без антитромботической терапии                  | 13%                                  | 27,4%                       | 5,1%                         | 1%                           |

**Выводы.** Анализ собственной клинической практики можно рассматривать как фактор, влияющий на оптимизацию назначения антикоагулянтной терапии у пациентов с фибрилляцией предсердий.



### 073 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ СИСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ С ПОМОЩЬЮ БИОМАРКЕРОВ

Гаспарян А.Ж., Тарасовский Г.С., Каштанова С.Ю., Уцумуева М.Д., Шарф Т.В., Миронова Н.А., Соколов С.Ф., Шлеуков Н.Б.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Современные подходы по стратификации риска желудочковых тахикардий (ЖТ) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) основаны на оценке фракции выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ), а также функционального класса (ФК) ХСН. Представляет интерес изучение биомаркеров напряжения и ремоделирования миокарда: мозгового натрийуретического пептида NT-proBNP, и фактора подавления опухолевого роста 2 (sST2) в отношении прогнозирования отдельных приступов ЖТ и так называемого явления «электрического шторма» (ЭШ) — 3-х и более ЖТ в сутки.

**Цель.** Определить место биомаркеров NT-proBNP и sST2 в прогнозировании одиночных приступов ЖТ и ЭШ у пациентов с систолической ХСН и имплантированными кардиовертерами-дефибрилляторами (КВД), устройствами сердечной ресинхронизирующей терапии с функцией дефибриллятора (СРТ-Д), а также модуляторами сердечной сократимости (МСС).

**Материалы и методы.** В исследование включено 69 пациентов (59 муж./10 жен., возраст 59±13 лет, имеющих ХСН I-III ФК на фоне ишемической (n=36) либо неишемической (n=33) кардиомиопатии. В зависимости от индивидуальных показаний 23 пациентам были имплантированы КВД, 39 — СРТ-Д, а 7 — МСС. Обследование проводилось исходно, через 12 мес. после имплантации устройств и включало: опрос, осмотр, определение NT-proBNP и sST2, тест 6-минутной ходьбы, ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, эхокардиографию (ЭХО-КГ), проверку параметров работы имплантированного устройства. Методами одно- и многофакторного ROC-анализа выявлялись предикторы развития одиночных ЖТ и ЭШ.

**Результаты.** По результатам наблюдения (медиана 28 мес.) были сформированы 3 группы больных: «Без ЖТ» (n=45), «Одиночные ЖТ» (n=15) и «ЭШ» (n=9). При многофакторном анализе предикторами одиночных ЖТ являлись 5 признаков: исходное значение NT-proBNP >3200 пг/мл; минимальное значение NT-proBNP >1100 пг/мл за 12 месяцев наблюдения; значение sST2 >26 пг/мл через 3 месяца после имплантации устройств; наличие постинфарктного кардиосклероза; отсутствие ЭХО-КГ-признаков «ответа» на применение СРТ или МСС-терапии. Наличие 3-х из 5-ти вышеперечисленных признаков позволяло прогнозировать возникновение ЖТ с точностью 82% (чувствительность 89%, специфичность 60%). Предикторами ЭШ являлись 3 признака: значение КСР ЛЖ >7,0 см (по ЭХО-КГ); наличие пробежек ЖТ по данным холтеровского мониторирования ЭКГ; отсутствие ЭХО-КГ-признаков «ответа» на применение СРТ или МСС-терапии. Наличие 2-х из 3-х вышеперечисленных признаков позволяло прогнозировать возникновение ЭШ у исследованных больных с точностью 90% (чувствительность 93%, специфичность 78%).

**Выводы.** Полученные результаты указывают на перспективность оценки уровней NT-proBNP и sST2 для прогнозирования одиночных ЖТ, но не явления ЭШ. Различия между предикторами одиночных ЖТ и ЭШ косвенно указывают на различные патогенетические механизмы, лежащие в основе этих явлений.

### 074 ВЛИЯНИЕ АКТИВНОЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА РАЗВИТИЕ ТРИКУСПИДАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И СОКРАТИТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ, «НЕЗАВИСИМЫХ» ОТ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ

Глумсков А.Б., Дурманов С.С., Козлов А.В., Макарова Н.В., Поньилова О.В., Трунова О.С., Базылев В.В.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, Пенза

**Введение.** Асинхронная электромеханическая активация левого желудочка, индуцированная стимуляцией правого желудочка (ПЖ), является общепризнанной причиной митральной регургитации. Действует ли подобный механизм в случае развития трикуспидальной регургитации (ТР) остается спорным вопросом.

**Цель.** Определить «острое» влияние активной правожелудочковой стимуляции на степень трикуспидальной регургитации и сократительную способность ПЖ у пациентов с синдромом слабости синусового узла, независимых от электрокардиостимуляции (ЭКС).

**Материалы и методы.** В исследовании участвовало 80 пациентов без выраженной кардиальной патологии и первичной дисфункции трикуспидального клапана (Тк), независимых от ЭКС. В послеоперационном периоде проводилась рутинная оценка работы имплантированных кардиостимуляторов, после чего выполнялось трансторакальное эхокардиографическое исследование (ЭхоКГ) на фоне предсердной стимуляции (17% пациентов) или на фоне исходного синусового ритма (83% пациентов), без стимуляции ПЖ. Путем уменьшения AV-задержки, увеличения базовой частоты устройство программировалось с целью достижения 100% желудочковой стимуляции. Средний показатель AV-задержки исходно составил 171,3±44,1 мс, в режиме активной стимуляции ПЖ 156,5±30,3 мс (p=0,020), разница в ЧСС составила ≤5 уд. в мин. (p=0,001). Режим DDD был активен у 67% пациентов, режим VDD — у 33% пациентов. Через 60-90 минут после данного перепрограммирования проводилось второе ЭхоКГ. Кроме стандартных показателей ЭхоКГ дополнительно оценивались систолическая экскурсия кольца Тк (TAPSE) и глобальная продольная деформация ПЖ (GSRV).

**Результаты.** Активация стимуляции ПЖ не ассоциировалась с увеличением степени ТР ни у одного из пациентов (p=0,928), отмечалось снижение ее объема с 11,3±7,7 мл до 10,2±6,6 мл (p=0,009). Показатели GSRV и TAPSE не имели достоверной динамики (p=0,325 и p=0,794 соответственно).

**Выводы.** Достоверного «острого» влияния активной правожелудочковой стимуляции на эхокардиографические показатели, характеризующие степень недостаточности Тк и сократительную способность ПЖ, не было определено.

### 075 МОДУЛЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ «ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ВЫБОР АНТИКОАГУЛЯНТА» В ФОРМИРОВАНИИ РЕГИСТРА БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Горбунова Е.В., Дуванова С.П., Килина И.Р., Филимонов К.М., Споева В.Н., Макаров С.А., Барбараш О.Л.

ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово

**Введение.** В рамках реализации гранта Российского кардиологического общества разработан модуль принятия решений «Персонализированный выбор антикоагулянта при фибрилляции предсердий».

**Цель.** Оценить эффективность модуля принятия решений, основанного на алгоритме персонализированного выбора орального антикоагулянта при формировании регистра больных с фибрилляцией предсердий.

**Материалы и методы.** В разработанном алгоритме применялась шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. Коррекция модифицируемых факторов риска кровотечений учитывалась в рекомендации при формировании заключения врача-кардиолога. Применялись калькулятор расчета клиренса креатинина, шкала 2MACE в прогнозировании риска коронарных событий, оценивалась приверженность к терапии (ТР) с помощью опросника Мориски-Грина.

**Результаты.** В исследовании приняли участие 638 больных с фибрилляцией предсердий, включенных в регистр с июля 2019 г. по март 2020 г., средний возраст 66,2 лет, из них 362 (56,7%) женщин. Регистрировалась пароксизмальная форма фибрилляции предсердий у 311 (48,8%), персистирующая — у 138 (21,6%), длительно персистирующая — 44 (6,9%) и постоянная форма у 142 (22,7%) больных. Средний балл по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc 4,82, по шкале 2MACE — 1,28. Приверженность к лечению соответствовала 3,52 баллам. Основным диагнозом в 307 (48,12%) случаях была ишемическая болезнь сердца, из них инфаркт миокарда регистрировался у 69 (22,5%) больных, 27 (8,8%) выполнено коронарное шунтирование и 64 (20,8%) проведено ЧКВ со стентированием. Следует отметить, что 77 (12,1%) больных после катетерной абляции продолжали прием антикоагулянтной терапии. Признаки хронической сердечной недостаточности регистрировались по классификации NYHA: ФК I у 56 (8,8%), ФК II у 451 (70,7%), ФК III и IV — у 120 (18,8%) и 11 (1,7%) больных, соответственно. Гипертоническая болезнь отмечалась у 588 (92,2%) больных с фибрилляцией предсердий, из них стадия II у 147 (23,0%) и стадия III у 434 (68,0%) обследуемых. В анамнезе имелись данные о перенесенном ишемическом инсульте у 64 (10,0%), заболеваниях периферических артерий — у 44 (6,9%) и сахарном диабете — у 103 (16,1%) больных, злокачественные новообразования диагностировались в 23 (3,6%) случаях. Регулярно принимали антикоагулянтную терапию 575 (90,1%) больных. Модифицируемые факторы риска учитывались при формировании рекомендаций по дальнейшему наблюдению.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования демонстрируют эффективность модуля принятия решений при формировании регистра больных с фибрилляцией предсердий.

### 076 ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Григорьева А.В., Бондаренко Б.Б., Соколова Л.А., Барт В.А., Иванов С.Ю.

ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург

**Введение.** Метод радиочастотной абляции (РЧА) легочных вен превосходит антиаритмическую терапию в предотвращении рецидива фибрилляции предсердий (ФП) и в настоящее время становится частью стандартов клинической помощи. Однако эта технически сложная операция сопряжена с высоким риском развития осложнений и рецидивов, что определяет необходимость строгого отбора пациентов, направляемых на процедуру РЧА легочных вен.

**Цель.** Определить предикторы рецидива ФП после РЧА легочных вен у пациентов с различными формами ФП

в зависимости от предоперационных клинических характеристик.

**Материалы и методы.** По результатам 3-хлетнего наблюдения за 89 пациентами с различными формами ФП, перенесшими РЧА легочных вен, выделены и сопоставлены две группы больных: I группа (N= 43) с рецидивом ФП, II группа (N = 46) с сохраненным восстановленным синусовым ритмом. Средний возраст пациентов составил 52,2±9,9 лет, включено 27 женщин и 62 мужчин. Предоперационные клинические характеристики оценивались по 32 показателям, включая оценку сопутствующих заболеваний, данные инструментальных обследований, характер проводимой терапии. Помимо общепринятых стандартных методов статистического анализа, применялись методы многомерной статистики: метод главных компонент, пошагового дискриминантного анализа.

**Результаты.** Частота рецидивов ФП после выполненной РЧА легочных вен составила 48% (43 чел.) от общего числа включенных в исследование пациентов, из них 18 (42%) на первом году наблюдения, 16 (37%) — на втором и 9 (21%) — на третьем году. В число характеристик дискриминантной функции (с учетом факторных нагрузок) вошли следующие показатели: кардиоверсия в анамнезе (0,32), наличие ИБС (0,25), патологии щитовидной железы (0,21), срок возникновения ФП (0,24), фракция выброса по ЭХО-КГ (0,20), перенесенная транзиторная ишемическая атака (0,15), артериальная гипертензия (по уровню систолического АД) (0,12), размер левого предсердия (0,11), индекс массы тела (0,09), пол (0,8), тахикардия (0,06), табакокурение (0,05).

**Выводы.** С помощью метода многомерной статистики установлена совокупность клинических признаков, ассоциированных с возможностью рецидива ФП у пациентов, перенесших РЧА легочных вен. С учетом величин факторных нагрузок и результатов дискриминантного анализа, к числу прогностически значимых для рецидива ФП отнесены: кардиоверсия в анамнезе, наличие ИБС, патологии щитовидной железы, сроки возникновения ФП, сократительная функция миокарда и сохраняющиеся модифицируемые факторы риска — АГ по уровню систолического АД, избыточная масса тела, табакокурение.

### 077 ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ БОЛЬШИХ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ДЛИТЕЛЬНО ПОЛУЧАЮЩИХ ТЕРАПИЮ ВАРФАРИНОМ

Кропачева Е.С., Староверова А.И., Землянская О.А., Морева О.В., Панченко Е.П.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Длительная антикоагулянтная терапия у больных фибрилляцией предсердий (ФП) связана с повышением риска кровотечений.

**Цель.** На основании длительного проспективного наблюдения за больными ФП, получающими варфарин, найти клинические предикторы развития больших геморрагических осложнений (БГО).

**Методы.** В исследование включено 287 больных ФП высокого риска (медиана баллов по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc=3), получавших варфарин. Медиана периода наблюдения=9,6 лет [ИКР 5;13,8]. Конечной точкой были БГО по критериям регистра GARFIELD-AF. С целью поиска прогностически значимых отдельных клинических показателей и шкал оценки риска (CHADS-VASc, HASBLED, ORBIT AF, ATRIA) использовалась регрессионная модель пропорциональных рисков Кокса.

**Результаты.** За все время наблюдения было зарегистрировано 50 БГО (частота 2,38/ на 100 пациенто-лет). Для отдельной оценки все БГО были разделены в зависимости от уровня антикоагуляции во время события на БГО, произошедшие на фоне чрезмерной гипокоагуляции (n=27) и БГО на фоне терапевтических значений МНО (n=23).

Среди БГО на фоне чрезмерной гипокоагуляции выявить причину кровотечений удалось только в 14,8% случаев. В структуре этого типа БГО тремя самыми частыми локализациями были макрогематурия (37%), носовое (26%) и желудочно-кишечное кровотечения (ЖКК) 18,5%. Традиционные шкалы оценки риска кровотечений (HASBLED, ORBIT AF, ATRIA) не предсказывали развитие БГО на фоне чрезмерной гипокоагуляции, а независимыми предикторами оказались: лабильные значения МНО (ОР 5,89; 95%ДИ 2,23-16,04; p=0,0004) и ишемический инсульт в анамнезе (ОР 2,72; 95%ДИ 1,05-7,03; p=0,0389).

Среди БГО на фоне терапевтических значений МНО удалось установить потенциальный источник кровотечения в 82,6% случаев, а преобладающей локализацией являлись ЖКК (69,6%). Традиционные шкалы риска (HASBLED, ORBIT AF, ATRIA) показали сопоставимую предсказательную ценность. Независимыми предикторами БГО на фоне терапевтических значений МНО оказались: наличие > 2-х баллов по шкале ORBIT (ОР 7,26; 95%ДИ 3,10-16,98; p < 0,0001) и индекс массы тела < 26,3 кг/м<sup>2</sup> (ОР 6,81; 95%ДИ 1,90-24,31; p=0,0031).

**Выводы.** Структура БГО на фоне терапии варфарином различается в зависимости от уровня антикоагуляции во время кровотечения. Независимыми предикторами БГО на фоне чрезмерной гипокоагуляции оказались лабильное МНО и ишемический инсульт в анамнезе, а традиционные шкалы не имели прогностического значения. Независимыми предикторами БГО на фоне терапевтических значений МНО оказались наличие >2-х баллов по шкале ORBIT и индекс массы тела < 26,3 кг/м<sup>2</sup>.

#### 078 ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АРИТМИЙ ПОСЛЕ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОГО ЛАБИРИНТА

Ляшенко В.В., Иванченко А.В., Постол А.С., Шиленко П.А., Выговский А.Б., Шнейдер Ю.А.

ФГБУ Федеральный центр высоких медицинских технологий, Россия, Калининград

**Введение.** Комбинация торакоскопической эпикардиальной абляции с последующими катетерными процедурами является современным и эффективным подходом для лечения длительно персистирующей фибрилляции предсердий (ФП). Учитывая стандартную методику эпикардиальной абляции, дизайн которой зависит в основном от использованных инструментов и технологий, последующая катетерная абляция должна устранять все типичные слабые места эпикардиального этапа.

**Цель.** Установить основные причины рецидивов предсердных аритмий у пациентов с длительно-персистирующей ФП после первичной эпикардиальной абляции по методике Dallas Lesion Set.

**Материалы и методы.** Торакоскопическая абляция была проведена 330 пациентам, выполнялась стандартная биполярная изоляция устьев легочных вен и монополярные линейные воздействия для изоляции задней стенки левого предсердия (AtriCure Inc.). 47 из них в связи с рецидивом различных предсердных аритмий был проведен второй эндокардиальный этап электрофизиологического исследования и радиочастотной абляции (РЧА), с подавляющим большинством повторных процедур в сроке 3-6 месяцев. В протокол проведения эндокардиальной РЧА, помимо картирования и устранения основной причины

рецидива (предсердная тахикардия, трепетание предсердий или ФП), входил контроль изоляции легочных вен и задней стенки левого предсердия.

**Результаты.** Проведенное исследование продемонстрировало, что после торакоскопического лабиринта по методике Dallas Lesion Set у пациентов с рецидивами предсердных аритмий: 1) часто необходима реизоляция задней стенки левого предсердия (типичной зоной восстановления проведения является крыша левого предсердия, однако возможны и редкие варианты проведения через заднее соустье правых легочных вен; 2) после эпикардиальной абляции крыши левого предсердия монополярным электродом формируется широкий неомогенный рубец с многочисленными зонами медленного проведения, низкоамплитудными, фрагментированными сигналами, не доходящий до митрального клапана, этот рубец – основная причина инцизионных трепетаний, что диктует необходимость выполнять всем пациентам на катетерной процедуре септальную линию от митрального клапана к правой верхней легочной вене и гомогенизацию данного рубцового поля; 3) как причина рецидива аритмии возможны дополнительные драйверы ФП, не охваченные дизайном эпикардиальной абляции – эктопические/микрореентри предсердные тахикардии, различные аритмии из правого предсердия.

#### 079 ФУНКЦИИ ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА: РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ДАННЫМ ТРЕХМЕРНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Махачев О.А.<sup>1,2</sup>, Бадрудинова М.Х.<sup>1</sup>, Саидова М.А.<sup>3</sup>, Султанов М.Г.<sup>1</sup>, Расулов М.М.<sup>1</sup>, Ибрагимов А.А.<sup>1</sup>, Абдулаев К.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»; <sup>2</sup> Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «ДГМУ» Минздрава России, Махачкала; <sup>3</sup> ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Цель.** Оценка морфологических и функциональных параметров трикуспидального клапана (ТК) до и после имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС) с помощью трансторакальной двухмерной (2D) и трехмерной (3D) эхокардиографии (ЭхоКГ).

**Материалы и методы.** С января 2018 г. по декабрь 2019 г. первичная имплантация ЭКС была выполнена 206 больным. В исследование вошли 72 пациента (без сопутствующей сердечно-сосудистой патологии). Медиана возраста больных составила 68 лет, среди исследуемых преобладали женщины 43 (60%). В 74% (n=53) случаев были имплантированы однокамерные ЭКС. Использовались эндокардиальные биполярные электроды с силиконовым покрытием и пассивной фиксации. Правожелудочковый электрод фиксировали в области верхушки правого желудочка (ПЖ). 48 пациентам была проведена трансторакальная 2D и 3D эхокардиография до имплантации ЭКС, на 5-е сутки и через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции. Проводилась оценка линейных и объемных показателей, диастолической функции правых и левых камер сердца. Трансторакальная ЭхоКГ (2D и 3D) – оценка клапанной регургитации и морфологии ТК проводилась в соответствии со следующими критериями Американской ассоциации эхокардиографистов (ASE): PISA, vena contracta. Оценка работы ЭКС выполнялась у всех пациентов перед выпиской и через 1, 3, 6 и 12 месяцев после имплантации ЭКС.

**Результаты.** При анализе данных 2D и 3D трансторакальной ЭхоКГ ни у одного из пациентов не было выявлено увеличения степени трикуспидальной регургитации (ТР) в раннем послеоперационном периоде. Умеренное увеличение степени

регургитации на ТК (по сравнению с дооперационными показателями) было выявлено: через 3 месяца в 8% случаев (4/48), через 6 месяцев у 15% больных (7/48) и через 12 месяцев в 10% наблюдений (5/48).

**Выводы.** Появление и сохранение умеренной трикуспидальной регургитации в отдаленные сроки после имплантации ЭКС свидетельствует о негативном влиянии желудочкового электрода на функцию трикуспидального клапана.

#### 080 ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРИНИНГ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТЕРАПИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА

Олесин А.И.<sup>1</sup>, Константинова И.В.<sup>1</sup>, Зуева Ю.С.<sup>2</sup>, Соколова М.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Северо-западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава РФ; <sup>2</sup>СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница», Санкт-Петербург

**Цель.** Индивидуализация медикаментозной терапии желудочковой экстрасистолии (ЖЭ) у пациентов без структурных изменений сердца путем выявления потенциально эффективных противоаритмических препаратов.

**Материалы и методы.** Наблюдалось 122 больных в возрасте от 20 до 43 лет без структурных изменений сердца с ЖЭ IV–V классов, согласно классификации В. Рауп (1984) и субъективными ощущениями аритмии. После проведения суточного мониторирования электрокардиограммы (ЭКГ) выбор потенциально эффективных противоаритмических средств для устранения ЖЭ проводился на основании увеличения скорректированного индекса экстрасистолии (после третьего приема препарата  $\geq 2$  относительных единиц в сравнении с исходными данными). Точность выбора (ТВ) тестируемых препаратов оценивалась по данным суточного мониторирования ЭКГ после проведения короткого курса терапии каждого тестируемого антиаритмического средства на протяжении не менее 5 дней. При выявлении у одного пациента потенциальной противоаритмической активности нескольких антиаритмических средств, для устранения эктопии выбирался препарат с максимальным уменьшением количества ЖЭ после проведения короткого курса терапии в сравнении с исходными данными. Продолжительность наблюдения составила от 1 года до 4-5 лет. Конечной точкой наблюдения являлась продолжительность сохранения положительного антиаритмического эффекта используемых противоаритмических средств.

**Результаты.** У 55,7% пациентов положительный антиаритмический эффект был выявлен к двум, у 34,4% – к трем, у остальных – к четырем противоаритмическим препаратам. ТВ выделения потенциально эффективных препаратов для устранения ЖЭ у пациентов без структурных изменений сердца составила в среднем более 90%. У 18,9% пациентов противоаритмический эффект терапии ЖЭ сохранялся в течение менее 1 года (в среднем 0,8 $\pm$ 0,1 лет), у остальных пациентов – от 1 года до 5 лет (в среднем 3,7 $\pm$ 0,1 лет) (p<0,05). Длительность сохранения положительного клинического эффекта в течение 1 года и более высоко коррелировала с истинно положительными (r=0,94), а менее 1 года – с ложноотрицательными результатами тестирования антиаритмическими препаратами (r=0,92).

**Выводы.** У всех пациентов без структурных изменений сердца с ЖЭ потенциальный положительный антиаритмический эффект был выявлен к двум и более препаратам. ТВ

потенциально эффективных препаратов для устранения ЖЭ у этих пациентов составила в среднем более 90%.

#### 081 ВЛИЯНИЕ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ НА РАЗВИТИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Подзолков В.И., Тарзиманова А.И., Брагина А.Е., Осадчий К.К., Гатаулин Р.Г., Оганесян К.А.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Изучить влияние размеров эпикардиальной жировой ткани (ЭЖТ) на развитие фибрилляции предсердий (ФП) у больных с артериальной гипертензией (АГ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 95 пациентов с АГ в возрасте от 38 до 72 лет (средний возраст 61,5 $\pm$ 1,8 лет). В зависимости от наличия ФП больные были разделены на две группы: I группу составили 45 больных с АГ и пароксизмальной формой ФП; II группу – 50 пациентов с АГ и синусовым ритмом. Объем ЭЖТ рассчитывался с помощью мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) сердца и окружающих его тканей.

**Результаты.** Среднее значение ИМТ не имело достоверных различий и составило 34,4 $\pm$ 1,2 кг/м<sup>2</sup> в I группе и 32,0 $\pm$ 1,7 кг/м<sup>2</sup> во II группе. Антропометрические показатели висцерального ожирения у больных АГ и ФП были выше, чем у пациентов АГ без нарушений сердечного ритма.

При проведении МСКТ органов грудной клетки в I группе было выявлено достоверное увеличение объема эпикардиальной жировой ткани 4,6 $\pm$ 0,4 мл по сравнению с пациентами II группы – 3,5 $\pm$ 0,25 мл (p=0,019). У больных АГ с пароксизмальной формой ФП была выявлена положительная зависимость умеренной силы между объемом ЭЖТ и объемом левого предсердия (r=0,7, p=0,022). При проведении многофакторного анализа было показано, что увеличение объема ЭЖТ более чем 6 мл обладало статистически значимым влиянием на развитие ФП у пациентов с АГ (ОР 3,7; 95% ДИ 1,0-14,2).

**Выводы.** Увеличение объема ЭЖТ более 6 мл можно считать независимым предиктором развития ФП у пациентов с АГ.

#### 082 СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТА С ЧАСТО РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ГИПЕРТИРЕОЗОМ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Попова Е.П.<sup>1</sup>, Богова О.Т.<sup>2</sup>, Пузин С.Н.<sup>1,2</sup>, Сычев Д.А.<sup>2</sup>, Фисенко В.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России; <sup>2</sup> ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования» Минздрава России, Москва

**Введение.** В течение последних десятилетий установлено, что в патогенезе различных видов аритмий, в частности фибрилляции предсердий, значительную роль играет вегетативная нервная система. В связи с этим при терапии аритмии важно знать, как антиаритмические препараты влияют на вегетативную регуляцию сердца. Простым и удобным способом определения вегетативного статуса пациента может являться спектральный анализ вариабельности сердечного ритма, который дает представление о роли симпатического и



парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, а также гуморальных факторов в регуляции деятельности сердца.

**Материалы и методы.** Изучены спектральные характеристики variability сердечного ритма у женщины 77 лет с часто рецидивирующим течением фибрилляции предсердий (приступ фибрилляции предсердий развивается в среднем 2 раза в месяц), длительность заболевания 6 мес. В качестве антиаритмической терапии был назначен соталол в дозе 40 мг 2 раза в день, внутрь. У пациента также были диагностированы артериальная гипертензия 3 стадии, 3 степени, риск 4 и гипертиреоз.

**Результаты.** При спектральном анализе variability сердечного ритма было установлено, что доля быстрых колебаний high frequency составляет 68%, что значительно превышает аналогичный показатель у здоровых людей. Доля медленных колебаний (low frequency) составляет 24%, коэффициент low frequency/high frequency равен 0,36, что приближается к значению в норме. Таким образом, преобладающее влияние на деятельность сердца оказывает блуждающий нерв. Доля очень медленных частот (very low frequency), которые отвечают за гуморальную регуляцию, достигает 7%, тогда как у здорового человека аналогичный показатель составляет более 60%. Возможно, это является неблагоприятным фактором и играет определенную роль в частом провоцировании приступа фибрилляции предсердий.

**Выводы.** Таким образом, у пациента с фибрилляцией предсердий на фоне соталола наблюдали преобладание влияния блуждающего нерва на хронотропную функцию сердца с одновременным резким снижением роли гуморальных факторов. Такое сочетание, возможно, является причиной частых рецидивов приступов фибрилляции предсердий. Кроме того, эти данные свидетельствуют о том, что повышение тонуса парасимпатической нервной системы может играть ведущую роль в развитии фибрилляции предсердий. Вопреки общепринятому мнению о доминирующей роли симпатической нервной системы в развитии аритмии, при терапии фибрилляции предсердий повышение симпатических влияний на сердце не следует рассматривать как неблагоприятный фактор.

### 083 ПОДБОР КРИТЕРИЕВ ДЕТЕКЦИИ И ТЕРАПИИ ТАХИКАРДИИ – ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ-ДЕФИБРИЛЯТОРОВ

Постол А.С.<sup>1</sup>, Неминущий Н.М.<sup>2</sup>, Иванченко А.В.<sup>1</sup>, Ляшенко В.В.<sup>1</sup>, Выговский А.Б.<sup>1</sup>, Шнейдер Ю.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий» Минздрава России, Калининград; <sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Оценить возможность уменьшения шоковых воздействий имплантируемых кардиовертеров-дефибриляторов (ИКД) путем оптимизации параметров антиаритмической стимуляции (АТС) и подбора длительности детекции тахикардии в зоне фибрилляции желудочков.

**Материалы и методы.** Изучена функция 207 ИКД. Длительность исследования 28,3±15,6 месяцев. Пациенты разделены по видам профилактики внезапной сердечной смерти (ВСС): первичная – 168 (81,2%), вторичная – 39 (18,8%). Средний возраст составил 62,7±10,9 лет, мужчин – 168 (81,2%), женщин – 39 (18,8%). Среди включенных боль-

ных ишемическая кардиомиопатия (КМП) была диагностирована у 121 (58,4%) пациента, дилатационная КМП – у 79 (38,6%), QT-синдром выявлен у 4-х (2%) пациентов. ФВ 32,2±11,2%. Структура устройств представлена следующим образом: ИКД DR – 67 (32,3%), ИКД VR – 75 (36,2%), СРТД – 65 (31,4%). Программирование ИКД в зависимости от типа профилактики ВСС: пациентам с ИКД для первичной профилактики ВСС 2 зоны: зона монитора и зона фибрилляции желудочков (ФЖ); пациентам с ИКД для вторичной профилактики ВСС 3 зоны: монитор, терапия в зоне желудочковой тахикардии (ЖТ) (индивидуальный подбор АТС и длительности детекции для каждого пациента) и зона ФЖ. В группе пациентов с первичной профилактикой ВСС антиаритмическая стимуляция может быть проведена только однократно, у пациентов с вторичной профилактикой ВСС возможности АТС значительно расширены, применены модификации и схемы терапии. Критерии ИКД модифицированные от номинальных параметров: 1. Пролонгировано время детекции тахикардии в зоне ФЖ. Проведено у пациентов с первичной профилактикой ВСС и при гемодинамически устойчивых тахикардиях. 2. Оптимизирована электротерапия: а) шоки выключены при гемодинамически устойчивых тахикардиях; б) изменены варианты АТС, при ранее не эффективной схеме: модификация количества стимулов в пачке, декремента, количества воздействий.

**Результаты.** За 28 месяцев у 126 пациентов (61%) детектировано 3799 эпизодов. ИКД воздействий: 722 (19%), АТС – 439 (11,5% всех событий), шоков 283 (7,4%), из них необоснованных 125 (44% от всех шоков), предсердных аритмий в зоне ФЖ 1253 (33%), спонтанно купированных желудочковых событий – 1842 (48%). Детекция: При номинальных параметрах времени обнаружения все эпизоды тахикардии купированы только ИКД воздействиями, нет спонтанного купирования. При удлинении времени детекции спонтанно купировано 48% эпизодов. Количество спонтанно купированных желудочковых аритмий возрастает при удлинении времени детекции в зоне ФЖ (p=0,006). Электротерапия: количество эффективных АТС преобладает в группе пациентов с вторичной профилактикой ВСС 408 против 31 АТС (p=0,0001). Соотношение эффективных АТС к шокам после оптимизации электротерапии 3:1.

#### Выводы:

1. Структура электротерапии ИКД зависит от длительности детекции тахикардии в зоне ФЖ и программирования параметров антиаритмической стимуляции.

2. Подбор параметров АТС дает возможность оптимизировать электротерапию, уменьшить количество шоков ИКД.

### 084 ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕФРАЛОНА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Пятаева О.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Феликов И.М., Федосеев А.В.

ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер, Новосибирск

**Цель.** Клинически исследовать купирующий эффект нового российского препарата рефралона у больных с персистирующей фибрилляцией предсердий после неэффективной электрической кардиоверсии.

**Материалы и методы.** Пролечено 19 пациентов: 16 мужчин и 3 женщины в возрасте от 45 до 68 лет (59,9±5,84 (M±SD)). Размеры левого предсердия – (4,7±0,32) × (5,9±0,28) см; индекс массы тела – 38,5±7,0 кг/м<sup>2</sup> (M±SD), давность аритмии – 6,7±4,9 (2-21) мес. Рефралон (антиаритмический препарат III класса) вводился под кардиомониторным наблюдением с записью (весь период нахождения) в отделении реанимации. Доза пре-

парата рассчитывалась на 10 мкг/кг массы тела согласно инструкции. Для оценки интервалов (QRS, QT) проводилась динамическая запись ЭКГ.

**Результаты.** В 89,4% случаев получен эффект купирования фибрилляции предсердий: до 10 мин от введения препарата у 7 больных (41%), до 1 часа – у 4 больных (24%), до 2 часов – у 4 больных (24%), до 6 часов – у 2 больных (11%). В 10,6% случаях (2 пациента) аритмия не купировалась (расчетная доза не была введена в связи с удлинением интервала QT – 1 пациент, появлением рецидивирующей неустойчивой желудочковой тахикардии – 1 пациент).

**Выводы.** Препарат рефралон на небольшой группе больных показал высокую эффективность при персистирующей фибрилляции предсердий, купируя аритмию в случае безуспешной электрической кардиоверсии. Для дальнейшей оценки эффективности препарата требуется большее количество пролеченных больных, что позволит провести статистический анализ.

### 085 ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИЕЙ, ВОЗНИКШЕЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Ройтберг Г.Е., Соколов Д.В., Смирнов И.В., Кондратова Н.В. АО «Медицина» (клиника академика Ройтберга), Москва

**Введение.** В настоящее время эндокардиальное электрофизиологическое исследование сердца все чаще используется для углубленного обследования пациентов с различными нарушениями ритма сердца и оптимизирует их дальнейшую тактику ведения.

**Описание клинического случая.** Пациентка З., 40 лет обратилась в клинику АО «Медицина» для выполнения двусторонней маммопластики. В анамнезе постмиокардитический кардиосклероз, пролапс митрального клапана, нарушение ритма сердца: желудочковая экстрасистолия, желудочковая тахикардия из выходного тракта правого желудочка, радиочастотная абляция эктопических очагов из выводного отдела правого желудочка. Антиаритмическую терапию не получала, нарушения ритма сердца не рецидивировали.

Во время анестезиологического обеспечения на начальном этапе операции на кардиомониторе зафиксировано 2 эпизода желудочковой тахикардии с промежутком в 3 минуты, с частотой до 180 уд. в мин, с нестабильной гемодинамикой АД 60/40 мм рт.ст. Оперативное вмешательство остановлено. Эпизод тахикардии купирован электрической кардиоверсией двукратным синхронным бифазным разрядом 300 Дж, введен кордарон болюсом в дозе 300 мг. Отмечен стойкий синусовый ритм. Операция отменена.

При обследовании: биохимические исследования крови – кардиоспецифические ферменты, электролиты, ревматологические пробы, гормоны щитовидной железы в норме. Электрокардиография: синусовый ритм, нормосистолия, желудочковая бигеминия. Эхокардиография: пролапс митрального клапана I степени с миксоматозной дегенерацией створок и митральной регургитацией небольшой степени, размеры камер сердца, толщина стенок, глобальная и локальная сократимость миокарда в норме. Магнитно-резонансное исследование сердца с внутривенным контрастированием: признаки поствоспалительных изменений миокарда левого желудочка. Пациентке выполнено эндокардиальное электрофизиологическое исследование сердца для верификации нарушения ритма сердца (I класс показаний), пароксизм желудочковой тахикардии не спровоцирован. На фоне базовой стимуляции с длительностью цикла 400 мс в течение 2 минут пациентка верифицировала свое состоя-

ние как клиническое, которое возникло у нее на фоне пресинкопального состояния. Выполнена имплантация 2-камерного МРТ-совместимого кардиовертера-дефибриллятора с целью вторичной профилактики внезапной сердечной смерти (I класс показаний). По данным трендов событий (2 месяца наблюдения) регистрируются редкие эпизоды желудочковой тахикардии, с успешным восстановлением синусового ритма на фоне антиаритмической стимуляции.

**Выводы.** Данный случай иллюстрирует необходимость тщательного обследования пациентов с отягощенным анамнезом по нарушениям ритма сердца для формирования групп операционного риска и междисциплинарного взаимодействия при ведении данной категории больных, а также комплексного оснащения рабочего места анестезиолога для своевременной диагностики и неотложной помощи при внештатных ситуациях.

### 086 ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОВосПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ВО ВРЕМЯ ПАРОКСИЗМА

Саркисов К.А., Орлов Ф.А., Фитилев С.Б., Рустамова З.С.

Главный военный клинический госпиталь им. академика Н.Н. Бурденко Минобороны России; РМАНПО Минздрава России; РУДН, Москва

В настоящее время концепция ишемической болезни сердца (ИБС) меняется в сторону воспалительной теории. Одним из проявлений ИБС являются нарушения ритма сердца (НРС). Наиболее часто встречающаяся форма НРС – пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (ФП). Мы предположили значимость провоспалительных цитокинов плазмы крови в развитии пароксизма. В связи с этим оценка их уровня у больных ИБС вне и во время возникновения пароксизма ФП как критерий обострения ИБС чрезвычайно актуальна.

**Материалы и методы.** Обследовано 98 пациентов. Определение уровней цитокинов (интерлейкина-1β (ИЛ-1β), интерлейкина-6 (ИЛ-6) и фактора некроза опухоли (ФНО-α)) в сыворотке крови проводилось иммуноферментным методом с использованием стандартного набора реактивов АО «Протеиновый контур» (Санкт-Петербург, Россия). Критериями включения в исследование являлся недавно возникший пароксизм ФП (длительностью до 48 часов). Далее пациенты наблюдались в течение 12 недель. Определяли уровни провоспалительных цитокинов ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНО-α в начале пароксизма, через 4 и 12 недель после восстановления синусового ритма.

**Результаты.** Средние показатели составили: ИЛ-1β 8,0±0,3 пг/мл (при обращении) и 4,8±0,15 пг/мл (через 12 недель), ИЛ-6 5,1±0,58 пг/мл (при обращении) и 3,5±0,41 пг/мл (через 12 недель), ФНО-α 13,6±2,71 пг/мл (при обращении) и 6,9±0,91 пг/мл (через 12 недель). Выяснено, что во время пароксизма фибрилляции предсердий значимое повышение определялось только для показателей ФНО-α, уровни ИЛ-1β и ИЛ-6 оставались в пределах нормальных величин. При дальнейшем наблюдении за пациентами через 4 недели в отсутствии пароксизмов ФП уровни ИЛ-1β, ИЛ-6 сохранялись в пределах нормы. Показатели ФНО-α снижались до нормальных значений через 4 недели. При отсутствии повторных пароксизмов ФП показатели ИЛ-1β, ИЛ-6 и ФНО-α сохранялись в пределах нормальных величин через 12 недель наблюдения.

**Выводы.** Выявлен дисбаланс цитокинов при пароксизме ФП. Высокое содержание ФНО-α может свидетельствовать о начавшихся процессах дестабилизации,

деструкции, апоптоза кардиомиоцитов при пароксизме фибрилляции предсердий. Определив ФНО-α во время нарушения ритма сердца и тем самым получив достаточную информацию о течении заболевания, мы можем в значительной части случаев избежать осложнений как в остром периоде (кардиоэмболии), так и в отдаленном периоде (развитие аритмогенной сердечной недостаточности). Дальнейшее изучение представленных показателей позволит уже на начальном этапе выделять группу больных с потенциально неблагоприятным течением заболевания, развитием тромбоэмболий, хронической сердечной недостаточности.

#### 087 НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ДВУХКАМЕРНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЕЙ И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Сыркин А.Л., Сыркина Е.А., Савченко А.Н.  
ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России», Москва

**Введение.** Одной из основных проблем при подборе антиаритмической терапии является частое сочетание фибрилляции предсердий (ФП) с синдромом слабости синусового узла (СССУ) и/или АВ-блокадами, потребовавшими имплантации постоянного электрокардиостимулятора (ЭКС). В связи с тем, что правожелудочковая стимуляция может приводить к формированию синдрома ЭКС, у больных без постоянной полной АВ-блокады ее следует максимально ограничивать. Таким образом, на практике часто возникают противоречия между необходимостью наращивания доз антиаритмических препаратов с одной стороны, и нежелательностью учащения включения ЭКС с другой. На данный момент врачи не имеют достаточно информации для выбора оптимальной терапии у конкретного больного: назначения более высоких доз антиаритмиков (АА) для лучшего удержания синусового ритма ценой учащения правожелудочковой стимуляции или коррекции терапии для ее урежения. Также есть больные, нуждающиеся в минимальном включении ЭКС, однако без него АА терапия слишком опасна. Единой точки зрения о целесообразности имплантации ЭКС в этих случаях также нет. С целью решения данной проблемы планируется следующее исследование.

**Цель.** Оптимизация контроля эффективности и безопасности антиаритмической терапии у больных с непостоянной ФП и имплантированными ЭКС.

**Материалы и методы.** ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, 6-минутная проба с ходьбой, ЭхоКГ, контроль (проверка) ЭКС при помощи памяти программатора сразу после операции и с дальнейшей определенной периодичностью.

**Предполагаемые результаты.** Уточнение оптимальных временных интервалов проведения контрольных проверок памяти системы ЭКС для выявления эпизодов высокой предсердной частоты и пробежек желудочковой тахикардии. Выявление ранних признаков развития пейсмекерного синдрома.

**Предполагаемые выводы.** Для оптимизации антиаритмической терапии у больных с пароксизмальной формой ФП и имплантированными двухкамерными ЭКС необходимо использовать результаты проверки памяти системы ЭКС в ранние сроки (3 месяца) после его им-

плантации. Для предотвращения развития пейсмекерного синдрома у больных с пароксизмальной формой ФП и двухкамерным ЭКС необходима коррекция антиаритмической терапии в зависимости от контроля процента правожелудочковой стимуляции в ранние сроки (3-6 месяцев) по результатам проверки памяти ЭКС, теста с 6-минутной ходьбой и данным ЭхоКГ. Контроль памяти ЭКС в ранние сроки после имплантации позволяет уточнить контроль эффективности и безопасности антиаритмической терапии (частота выявления эпизодов высокой предсердной частоты и пробежек желудочковой тахикардии).

#### 088 РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛЯЦИЯ СУБСТРАТА АРИТМИИ УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АСИМПТОМНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ

Трунова О.С., Дурманов С.С., Козлов А.В., Макарова Н.В., Попылькова О.В., Глушков А.Б., Базылев В.В.  
ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России, Пенза

**Введение.** Желудочковая extrasистолия (ЖЭС) является относительно распространенным заболеванием, когда сердечный ритм инициируется не синоатриальным узлом, а миокардом желудочков. Она может не вызывать никаких симптомов или может восприниматься как перебои или паузы в работе сердца. Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что частая ЖЭС при длительном существовании может быть возможной причиной дисфункции ЛЖ и/или сердечной недостаточности. При этом пациенты, не ощущающие нарушение ритма, начинают получать лечение уже на этапе осложнений. Исследование качества жизни пациентов до и после лечения поможет оценить социальную эффективность проведенной операции и показать значимость РЧА.

**Цель.** Изучить изменение качества жизни пациентов с частой ЖЭС без структурной патологии сердца до и после эффективной радиочастотной абляции (РЧА) с помощью опросника SF-36.

**Методы.** В исследование включены 14(15,38%) пациентов с частой ЖЭС, не имеющих клиники нарушения ритма. У данных пациентов extrasистолия была диагностирована при прохождении профилактических осмотров. По данным холтеровского мониторирования ЭКГ медиана количества ЖЭС составила 21000 в сутки (Q25 18532; Q75 42750). Пациенты прошли анкетирование с применением опросника SF-36 перед операцией и в отдаленном послеоперационном периоде.

**Результаты.** Статистически достоверное улучшение КЖ пациентов, не имеющих изначально клинических проявлений ЖЭС, отмечается по нескольким шкалам, характеризующим физический компонент здоровья: физическое функционирование (52,30±4,45, 58,40±1,47, p=0,000), ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (54,14±11,25, 61,12±0,42, p=0,038) и интенсивность боли (59,79±0,43, 60,21±0,42, p=0,008). Показатель общего физического компонента здоровья также улучшился (54,54±7,16, 60,28±1,76, p=0,009).

**Выводы.** РЧА очага устойчивой желудочковой эктопии статистически достоверно улучшает КЖ пациентов, не имеющих клинических проявлений ЖЭС, по нескольким шкалам, характеризующим физический компонент здоровья.

## VI. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

#### 089 СТРУКТУРА ОБРАЩАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Алакраа Муса, Гидеон Абуса, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.  
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», Нальчик

**Актуальность проблемы.** Наблюдается рост числа больных с сердечно-сосудистыми неотложными состояниями: гипертоническими кризами, стенокардией, инфарктом миокарда, острой сердечной недостаточностью, нарушениями ритма и проводимости сердца. От оперативности оказания неотложной врачебной помощи при указанных состояниях зависит прогноз и жизнь больного.

**Цель.** Изучить региональные особенности структуры обращений населения за скорой и неотложной медицинской помощью по поводу сердечно-сосудистых заболеваний.

**Материалы и методы.** Изучены основные информационные источники за 1 месяц 2019 г.: «Карта вызовов», «Журнал регистрации вызовов СМП диспетчерами». Исследование проводилось сплошным методом.

**Результаты.** Всего за исследуемый период обратилось 9 699 человек, из них по поводу сердечно-сосудистых заболеваний — 1905 человек (19,6%). Удельный вес женщин составил 70,6%. Лица 70 лет и старше составили 46,5%, от 46 до 60 лет — 25% случаев. Удельный вес вызовов по поводу артериальной гипертонии (АГ) составил 77,1% (1469 вызовов), из них женщины — 75%. АГ 1 степени — 2,5%, АГ 2 степени — 30,3%, АГ 3 степени — 44,3% случаев. АГ 3 ст. чаще отмечалась среди женщин (73,2%). Вызовы по поводу ИБС составили 5,2% случаев, из них женщин — 47%, мужчин — 53%. В возрастной структуре преобладали лица от 60 до 70 лет. ОКС с подъемом сегмента ST составил 0,5%, из них мужчин — 78%. ОКС без подъема сегмента ST обусловил 1,4% всех вызовов, среди них мужчин — 69,2%. Q-образующий инфаркт миокарда составил 52% случаев, среди них мужчин — 80%. Возрастной пик ОИМ отмечается среди мужчин в 56-60 лет, среди женщин в 66-71 и более лет. Не-Q-образующий ОИМ составил 37%. Он встречался чаще у женщин (71,4%) в возрасте от 66 до 70 лет, а у мужчин отмечались два возрастных пика в 46-55 и 70 и более лет.

Из аритмий сердца чаще регистрировалась фибрилляция предсердий (6,04%), чаще у женщин (68%), с возрастным пиком в 71 и более лет.

Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии также чаще отмечались среди женщин (62% случаев). Частота аритмий как у мужчин, так и у женщин увеличивалась с возрастом, достигая наибольших величин после 70 лет. Наджелудочковые аритмии у женщин встречались, начиная с 26-35 лет (10%), в то время как в этом возрастном периоде у мужчин аритмии не отмечались.

#### Выводы.

1. В структуре вызовов по поводу кардиальной патологии наибольший удельный вес имеют вызовы по поводу АГ, в частности АГ 3 ст.
2. Имеются гендерные различия: чаще обращаются женщины, но более тяжелые случаи: ОКС, ОИМ отмечаются чаще среди мужчин.

3. Q-образующий инфаркт миокарда чаще регистрировался у мужчин, а не-Q-образующий — среди женщин.
4. ОИМ среди женщин встречается в более позднем возрастном периоде, чем у мужчин.
5. ФП отмечалась чаще среди женщин.

#### 090 ДИНАМИКА СЫВОРОТОЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ БИОМАРКЕРОВ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ КАРДИОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ У ЛИЦ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Астраханцева И.Д., Николаев К.Ю., Урванцева И.А., Воробьев А.С., Скрипкина Н.В.

БУ ХМАО - Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии»; БУ ВО «Сургутский Государственный Университет», Сургут

**Цель.** Исследовать сывороточные уровни маркера миокардиального стресса — аминок-терминального фрагмента предшественника мозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) и маркера сосудистого воспаления — высокочувствительного С-реактивного протеина (вч-СРП), а также эхокардиографические (Эхо-КГ) показатели структурно-функциональных нарушений левого желудочка сердца (ЛЖ) у больных острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСпST).

**Материалы и методы.** Включено 100 больных ОКСпST: 76 мужчин и 24 женщины, средний возраст 54,1±11,2 лет. Класс I Killip имел место у 68,4%, II — у 38,6%. Уровни концентрации NT-proBNP и вч-СРП оценивали при поступлении пациентов в Кардиоцентр, через 1 сутки после ЧКВ и через 1 месяц. На протяжении 1 месяца после ОКСпST подсчитывали Эхо-КГ показатели: индекс нарушения локальной сократимости (ИНЛС), развитие дилатации ЛЖ. В зависимости от режимов фармакотерапии больных разделили на 2 группы: 1 (46 лиц), получивших до ЧКВ аторвастатин 80 мг перорально и парентеральную инъекцию метопролола тартрата болюсом по 5-15 мг. В группу 2 вошли 54 пациента, получивших до ЧКВ стандартную терапию.

**Результаты.** Развитие значимой дилатации ЛЖ по данным ЭхоКГ в динамике имело место чаще у пациентов группы 2 (17%) в сравнении с лицами группы 1 (9%). Исходные значения ИНЛС ЛЖ составили по 1,44 в обеих группах; через 1 месяц значение ИНЛС в первой группе — 1,06 и в группе 2 — 1,38. Исходные уровни биомаркеров при поступлении больных были сопоставимы и различались без статистической значимости. Однако при повторной лабораторной оценке установлено, что через 1 сутки после ЧКВ уровни NT-proBNP (357,1±45,9 пг/мл: 1311,5±542,5 пг/мл) и вч-СРП (15,5±4,6 мг/л: 39,7±12,4 мг/л) и через 1 месяц наблюдения NT-proBNP (172,0±46,6 пг/мл: 930,2±230,9 пг/мл) и вч-СРП (1,9±0,5 мг/л: 5,3±1,2 мг/л) оказались достоверно выше в группе 1 со стандартной терапией в сравнении со 2-й группой, получившей фармакопротекцию миокарда, p<0,01.

**Выводы.** Фармакопротекция миокарда высокой дозой аторвастатина и парентерально введенным метопрололом тартратом у пациентов с ОКСпST перед ЧКВ ассоциируется с более низкими уровнями кардиомар-



керов и величинами эхокардиографических показателей структурно-функциональных нарушений ЛЖ, как в острой фазе ОКСпST, так и в раннем постинфарктном периоде.

## 091 САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В СТРУКТУРЕ СМЕРТНОСТИ ОТ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

Бобоев М.М., Юлдашев Р.Н.

Андижанский Государственный медицинский институт, Узбекистан

**Цель.** Изучение причин смерти у больных, находившихся на лечении в кардиологическом отделении клиники АГМИ и умерших от острой сосудистой патологии, их клинико-лабораторных показателей и принципов лечения.

**Материалы и методы.** Проанализирована 51 история болезни пациентов, умерших от острого инфаркта миокарда (ОИМ). Было выделено 2 группы больных: имеющие ИБС в сочетании с СД и не имеющие СД. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, стажу ИБС и СД, количеству проведенных койко-дней, проводимой терапии. Средний возраст больных до смерти составил при сочетании с СД 68,6±2,1 года, а без него 70,5±2,3 года.

**Результаты.** Среди 51 пациента, умерших от ОИМ, 18 больных (35,2%) имели СД типа 2, а 33 (64,8%) – не имели его. Умерших мужчин с СД было 8 человек (44%), без него – 20 (60%), а женщин соответственно – 10 (56%) и 13 (40%). Причем в возрастной категории 40-50 лет с СД смерть наступила у 4 человек (22%), 50-60 лет – у 6 (35%), старше 60 лет – у 8 (43%). Без СД в этом возрасте соответственно умерли 5 человек (15%), 11 человек (33%) и 17 человек (42%). Количество койко-дней, проведенных больными в стационаре до смерти составило: при СД – 5,3±0,5 дня, без СД – 6,5±1,3 дней. Стаж ИБС до смерти составил при сочетании с СД – 7,7±1,4 лет, без СД – 9,9±1,9 лет. Всем больным проводилось исследование глюкозы крови и липидного спектра. В остром периоде инфаркта миокарда гипергликемия наблюдалась у 13 больных с СД (75%) и составила 14,7±0,92 ммоль/л, и у 9 больных без СД (26%) и составила 7,4±0,35 ммоль/л. А уровень общего холестерина и холестерина липопротеинов низкой плотности соответственно составил: у больных СД – 5,1±0,22 и 2,9±0,39 ммоль/л; у больных без СД – 4,4±0,26 и 2,9±0,21 ммоль/л. Причем гиперлипидемия наблюдалась лишь у 3 (15%) больных с СД и у 4 (12%) больных без СД. В лечении больных чаще использовались ингибиторы АПФ: при СД – в 50%, без него – в 41% случаев; и β-блокаторы: при СД – в 15%, без него – в 12% случаев.

**Выводы.** Среди умерших от острого инфаркта миокарда сахарным диабетом страдала одна треть. Частота смерти у больных ОИМ с СД выше в более молодом возрасте, а в старшем возрасте процент умерших почти одинаков. Смерть больных ОИМ на фоне СД при одинаковом лечении наступает раньше, чем без него.

## 092 ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ И ПАРАМЕТРЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Воробьев А.С., Николаев К.Ю., Урванцева И.А., Коваленко Л.В., Астраханцева И.Д.

БУ ВО ХМАО - Югры «Сургутский Государственный Университет», Сургут

**Введение.** По данным эпидемиологических и клинических исследований сахарный диабет 2 типа (СД2) осложняет клиническое течение и исходы ишемической болезни сердца у пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда (ОИМ). Повышенные сывороточные уровни воспалительных биомаркеров ассоциированы с более высоким сердечно-сосудистым риском в общей популяции и среди постинфарктных больных.

**Цель.** динамическая оценка уровней воспалительных биомаркеров и их взаимосвязь с параметрами визуализации миокарда и коронарных артерий у больных ОИМ в сочетании и без СД2.

**Материалы и методы.** Включено 96 пациентов с ОИМ с подъемом сегмента ST в проспективное исследование. Возраст 54,4±9,8 лет, 47 мужчин: 49 женщин, 54 пациента имели СД2 и 42 – без диабета. Уровни высокочувствительного С-реактивного белка (вч-СРБ) и миелопероксидазы (МПО) в сыворотке крови последовательно оценивали в отделении неотложной кардиологии до проведения первичного чрескожного коронарного вмешательства (пЧКВ) (стадия I), через 24 часа после пЧКВ (стадия II), через 7-10 дней после пЧКВ при выписке (стадия III) и через 40-45 дней после пЧКВ во время амбулаторного наблюдения (стадия IV). Эхокардиография проводилась на каждом этапе (I-IV), контрастная компьютерная томография (ККТ) сердца и коронарных артерий – по завершению одного года наблюдения.

**Результаты.** У пациентов с ОИМ и СД2 средние уровни вч-СРБ и МПО были значительно выше, чем у пациентов с ОИМ без СД2 (p<0,01) на I-IV стадиях. На IV стадии у диабетиков с ОИМ установлены более высокие средние значения индекса нарушения локальной сократимости миокарда левого желудочка (ИНЛС ЛЖ) (1,19 против 1,06, p<0,05) и более низкие средние значения фракции выброса (ФВ) ЛЖ (43,2% против 54,1%, p<0,05), отношения E/A трансмитрального кровотока (0,78 против 0,96, p<0,05) и показателей тканевой доплерографии Em (5,8 против 7,2, p<0,05) по сравнению с пациентами без СД2 типа. Средняя корреляция динамических изменений (от стадии I до стадии IV) уровней вч-СРБ с ФВ ЛЖ (r=-0,57, p<0,05), ИНЛС ЛЖ (r=-0,53, p<0,05) и отношения E/A (r=-0,31, p<0,05). Используя линейную регрессию у всех 96 пациентов после ОИМ, мы обнаружили связь показателя коронарного кальция по данным ККТ (зависимая переменная) после одного года наблюдения с сывороточными уровнями МПО (предиктор) на I стадии (R=0,64, p<0,05).

**Выводы.** Оценка сывороточных уровней вч-СРБ и МПО при ОИМ у пациентов с СД2 может быть полезна в целях ранней идентификации риска развития постинфарктного ремоделирования миокарда и предрасположенных к кальцификации коронарных атеросклеротических бляшек.

## 093 КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА, СВЯЗАННЫЕ С ТРОФОЛОГИЧЕСКИМ СТАТУСОМ

Галенко А.С.<sup>1</sup>, Рудаков В.В.<sup>2</sup>, Калашникова Е.Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; <sup>2</sup> СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург

**Введение.** Ожирение служит независимым фактором риска развития ряда заболеваний, в том числе ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии. В то же время исследования последних лет демонстрируют парадоксальную связь между ожирением и прогнозом, называемую «парадоксом ожирения».

**Цель.** Изучить клинико-патоморфологические особенности, связанные с трофологическим статусом пациентов, причиной смерти которых стал инфаркт миокарда.

**Материалы и методы.** Изучено 59 пациентов (26 мужчин и 33 женщины, средний возраст 73,6±10,6 лет), при-

чиной смерти которых стал инфаркт миокарда и которым проводилось патологоанатомическое исследование. Оценивались результаты морфометрии при аутопсийном исследовании, а также клинико-анамнестические данные историй болезни.

**Результаты.** Летальный исход почти в половине случаев (26, 44,1%) наступил в первые сутки пребывания пациента в стационаре. 16 (27,1%) больным проводилась коронароангиография с или без последующей ангиопластики. У всех 59 обследованных пациентов отмечалась прижизненно диагностированная артериальная гипертензия, подтвержденная морфологическим исследованием. В 26 случаях (44,1%) инфаркт, приведший к летальному исходу, был повторным, 17 (28,8%) больных в прошлом перенесли инсульт, а 29 (49,2%) имели сопутствующий сахарный диабет. Наиболее частой локализацией фатальных инфарктов являлась задняя стенка левого желудочка (26, 44,1%), еще в 19 случаях определялся циркулярный инфаркт (32,2%). Индекс массы тела (ИМТ) у обследованных составил в среднем 27,0±2,4 кг/м<sup>2</sup>, что соответствует избыточной массе тела и не достигает критериев ожирения. Было всего 8 (13,6%) больных с ожирением, при этом не было выявлено корреляционных зависимостей между ИМТ и площадью инфаркта, степенью поражения коронарных артерий, а также вероятностью раннего (в течение первых суток) летального исхода. Однако установлена сильная прямая корреляционная связь (r=0,65, p<0,05) между ИМТ и перенесенным ранее инсультом, а также прямая корреляционная связь умеренной силы (r=0,36, p<0,05) между площадью инфаркта и толщиной передней брюшной стенки, измеренной при аутопсии. Вероятно, это может объясняться негативным влиянием абдоминального типа ожирения на течение инфаркта и свидетельствовать о недостаточной информативности ИМТ как единственного критерия диагностики и оценки прогностической значимости ожирения.

**Выводы.** Абсолютное большинство пациентов, скончавшихся от инфаркта миокарда, согласно принятых диагностических критериев не имели ожирения, что еще раз подтверждает наличие «парадокса ожирения» и указывает на необходимость дальнейшего изучения данного феномена, а также требует разработки новых критериальных подходов к диагностике ожирения.

## 094 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНАЦИИ НОВЫХ БИОМАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПST ПРИ 2-ЛЕТНЕМ НАБЛЮДЕНИИ

Гареева Д.Ф.<sup>1</sup>, Загидуллин Н.Ш.<sup>1,2</sup>, Хамитова А.Ф.<sup>1</sup>, Изимариева Д.В.<sup>1</sup>, Петрова Е.А.<sup>1</sup>, Тулбаев Э.Л.<sup>1</sup>, Лакман И.А.<sup>2</sup>, Плотникова М.Р.<sup>1</sup>, Зулкарнеев Р.Х.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России; <sup>2</sup> ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет Министерства образования России, Уфа

**Введение.** Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМПST) является одной из причин заболеваемости и смертности. В дополнение к классическим биомаркерам, таким как мозговой натрийуретический пептид (NT-proBNP), появились новые биомаркеры – стимулирующий фактор роста sST2 и эндогенный модулятор воспалительного ответа пентраксин-3 (Ptx-3) в качестве потенциальных инструментов для стратификации риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (ССС).

**Цель.** Оценка потенциальной прогностической силы биомаркеров sST2, Ptx-3 и NT-proBNP при стратификации риска основных сердечно-сосудистых событий за 2 года наблюдения после ИМПST.

**Методы и материал.** У 154 пациентов с ИМПST были определены концентрации NT-proBNP, sST2 и Ptx-3 сыво-

ротки крови при поступлении. В течение двухлетнего периода наблюдения (734,2±61,2 дней) концентрации биомаркеров соотносили с риском развития комбинированной конечной точки неблагоприятных ССС (инфаркт миокарда + инсульт + повторная госпитализация + сердечно-сосудистая смерть).

**Результаты.** Неблагоприятные ССС наблюдались у 81 пациента (55,1%); СС смерть: n=33 (22,1%), рецидивирующий ИМ: n=28 (18,8%), инсульт: n=8 (5,4%), госпитализации по причине сердечно-сосудистых заболеваний, отличной от ИМ, инсульта или СС смерти: n=12 (8,2%). 7 пациентов были потеряны для анализа. Неблагоприятные ССС коррелировали с повышенным уровнем NT-proBNP (ОШ=1,19, 95% ДИ 1,018-1,32, p<0,001) и sST2 (ОШ=1,000013, 95% ДИ 1,00-1,001, p=0,007) в отличие от Ptx-3 (ОШ=1,178, 95% ДИ 0,798-1,73, p=0,434). Наиболее точный прогноз ССС был показан для модели с тремя биомаркерами (AIC=831, BIC=843, LR=12,45, p=0,034).

**Выводы.** После ИМПST NT-proBNP и sST2, но не Ptx-3, предсказывали неблагоприятные ССС, в то время как 3-маркерный анализ показал более высокую точность по сравнению с одномаркерным.

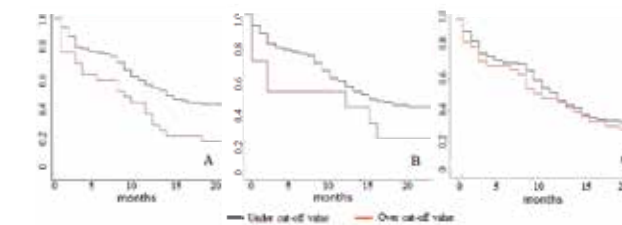


Рисунок. Кривые Каплана-Майера для неблагоприятных ССС за период 2-хлетнего наблюдения для NT-pro-BNP (А), sST2 (В) и Ptx-3 (С).

## 095 ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В ОТКРЫТОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Гафаров В.В., Ерёмченко Е.В., Панов Д.О., Гафарова А.В. НИИ терапии и профилактической медицины – филиал ФГБУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук», Новосибирск

**Введение.** Гигантский экономический ущерб от сердечно-сосудистых катастроф во всем мире составляет сотни миллиардов долларов. По-прежнему остается высокой смертность от инфаркта миокарда (ИМ) в группе лиц трудоспособного возраста. С целью получения точных и сопоставимых данных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) была разработана жестко стандартизированная программа выявления и диагностики ИМ – «Регистр острого инфаркта миокарда» (РОИМ).

**Цель.** Изучить показатели заболеваемости и смертности от острого коронарного синдрома с позиции программы ВОЗ «РОИМ».

**Методы.** Данные программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда» были проанализированы в двух районах г. Новосибирск за 2018 г. Взяты все случаи ИМ (госпитальный и на догоспитальный этапы), которые, согласно критериям, классифицировались на Q-позитивные и Q-негативные. Случаи ИМ, выявленные на догоспитальном этапе, были полностью отнесены к группе Q-негативных. Рассчитанные показатели заболеваемости и смертности сравнивались между собой и с данными официальной статистики.

**Результаты.** Заболеваемость ИМ у населения в возрасте 25–64 лет в России остается одной из самых высоких в

мире. По данным РОИМ на 2018 г. заболеваемость составляла 2,71 на 1000 населения (данные официальной статистики РФ приводят цифру в 1,3 на 1000 населения). Среди лиц обоего пола заболеваемость Q-позитивными формами ИМ составила 0,75 на 1000 населения, Q-негативными в стационаре – 1,31, Q-негативными до стационара – 0,65 на 1000 населения.

При анализе 2018 г. смертность от ИМ в исследуемой возрастной группе составила 81,4 на 100 тыс. населения (по официальной статистике – 42,9 на 100 тыс.). Смертность при Q-позитивном ИМ составила 6 на 100 тыс. населения, Q-негативном ИМ в стационаре – 10,5 на 100 тыс., а при Q-негативном до стационара – 64,9 на 100 тыс. населения. Догоспитальная смертность значительно превышала смертность в стационаре – 16,5 против 64,9 на 100 тыс. населения.

**Выводы.** Установлено, что заболеваемость на стационарном этапе Q-негативным ИМ превышает таковую для Q-позитивного в 2,1 раза, при этом общая заболеваемость инфарктом миокарда по данным регистра в 1,7 больше, чем данные официальной статистики. Догоспитальная смертность от инфаркта миокарда в 3,9 раза выше, чем госпитальная, а общая смертность от ИМ в регистре в 1,9 раза больше, чем официальная, что свидетельствует о недоучете этих показателей.

#### 096 КОМБИНАЦИЯ БИОМАРКЕРОВ СПОСОБНА ПРЕДСКАЗАТЬ РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИМпST В 2-ЛЕТНЕМ ИССЛЕДОВАНИИ

Загидуллин Н.Ш.<sup>1,2</sup>, Гареева Д.Ф.<sup>1</sup>, Хамитова А.Ф.<sup>1</sup>, Измариева Д.В.<sup>1</sup>, Петрова Е.А.<sup>1</sup>, Тулбаев Э.Л.<sup>1</sup>, Лакман И.А.<sup>2</sup>, Плотникова М.Р.<sup>1</sup>, Зулкарнеев Р.Х.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России; <sup>2</sup> ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет Министерства образования России, Уфа

**Введение.** Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) является одной из основных причин смертности во всем мире. В дополнение к классическому биомаркеру мозговому натрийуретическому пептиду (NT-proBNP), новые биомаркеры – стимулирующий фактор роста (ST2) и пентраксин-3 (Ptx-3) могут улучшить стратификацию риска у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Цель.** Изучить мультимаркерный подход к оценке прогноза пациентов с ИМпST.

**Методы исследования.** В нашем исследовании у 154 пациентов с ИМпST были оценены уровни NT-proBNP, ST2 и Ptx-3 в сыворотке крови. В течение двухлетнего периода наблюдения (734,2±61,2 дней) выявленные уровни биомаркеров соотносили с высоким риском сердечно-сосудистой смерти.

**Результаты.** NT-proBNP (ОШ 1,64, 95% ДИ 1,21-2,21, p=0,001) и ST2 (ОШ 1,000022, 95% ДИ 1,00-1,001, p<0,001) являются предикторами смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Наибольшая прогностическая точность была у Ptx-3 (ОШ 3,1, 95% ДИ 1,63-5,39, p<0,001). Когда два биомаркера были объединены в модель регрессии, повышение точности оценки риска наблюдалось в комбинации NT-proBNP + Ptx-3 (AIC=209, BIC=214, p=0,001, MER=0,75, MEV=0,64). Однако максимальная точность была достигнута при использовании 3-маркерного подхода (NT-proBNP+ST2+Ptx-3: AIC=208, BIC=214, p<0,001, MER=0,77, MEV=0,66).

**Выводы.** При ИМпST ST2 и Ptx-3 в дополнение к NT-proBNP предсказывали высокую сердечно-сосудистую смертность, но мультимаркерный анализ повышал точность прогнозирования сердечно-сосудистой смертности.

#### 097 ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ТРОПОНИНА Т В ОЦЕНКЕ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Искендеров Б.Г., Беренштейн Н.В.

Пензенский институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза

**Цель.** Изучить корреляции уровня тропонина Т (ТнТ) в крови и показателей спирометрии в зависимости от наличия обострения сопутствующей хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) у пациентов, госпитализированных по поводу острого коронарного синдрома (ОКС).

**Материалы и методы.** Обследовано 52 пациента (29 мужчин и 23 женщин), которые в зависимости от наличия обострения ХОБЛ на момент госпитализации были разделены на 2 группы: 33 пациента с обострением ХОБЛ (1-я группа) и 19 пациентов без обострения (2-я группа). Из них у 30 пациентов уровень ТнТ подтвердил развитие острого инфаркта миокарда (ОИМ), а у 22 пациентов ТнТ был ниже диагностического порога. Спирометрию проводили на аппарате Spirolab-II (Италия) с бронходилатационным тестом. Тяжесть клинических симптомов ХОБЛ и их влияние на состояние здоровья пациентов, в том числе на исходы ОКС, исследовали с помощью САТ-теста. Уровень ТнТ в крови определяли с помощью тест-системы ElecsysRTropoinTStat на анализаторе Elecsys 2010 (Германия). Использовали следующие диагностические диапазоны ТнТ: 1) нормальные уровни ТнТ, составляющие 0,01–0,1 нг/мл; 2) интервал «некроза миокарда» – от 0,1 до 0,3 нг/мл; 3) уровни ТнТ выше 0,3 нг/мл, подтверждающие наличие ОИМ.

**Результаты.** В 1-й группе давность ХОБЛ была достоверно меньше, чем во 2-й группе: 9,9±3,1 и 12,4±2,8 лет (p=0,014). Согласно рекомендациям GOLD (2017), в 1-й группе чаще диагностировались тяжелая и крайне тяжелая стадии ХОБЛ (в 54,5% случаев), а во 2-й группе – легкая и среднетяжелая стадии заболевания (73,7% против 26,3%; p=0,048). Кроме того, в 1-й группе ОИМ был диагностирован у 23 пациентов (69,7%) и во 2-й группе – у 7 пациентов (36,8%). Частота обострений ХОБЛ за последние 12 месяцев до госпитализации 1-й группе была достоверно выше, чем во 2-й групп: 1,2±0,7 и 0,7±0,5 (p=0,002). У пациентов с ОИМ преобладали легкая и среднетяжелая стадии ХОБЛ (в 70,0% случаев), а также в 76,7% случаев диагностировано обострение ХОБЛ при госпитализации. Уровни ТнТ у пациентов с ОИМ и обострением ХОБЛ были достоверно выше, чем у пациентов без обострения ХОБЛ: 0,78±0,17 и 0,59±0,14 нг/мл соответственно (p=0,014). Также у пациентов без ОИМ и с обострением ХОБЛ уровень ТнТ был выше по сравнению с пациентами без обострения ХОБЛ: 0,19±0,08 и 0,11±0,04 нг/мл, соответственно (p=0,002). Выявлено, что на момент госпитализации бета-адреноблокаторы в 1-й группе получали 9,1% пациентов и во 2-й группе – 31,6% пациентов (p=0,039). Независимо от наличия обострения ХОБЛ у пациентов с ОИМ показатели Тиффно и САТ-тест были достоверно выше, чем у пациентов без ОИМ.

**Выводы.** Таким образом, сопутствующая ХОБЛ, особенно с обострением течения, ассоциируется с повышенным риском развития ОИМ у пациентов, госпитализированных с ОКС. Определение уровня ТнТ в крови у этих пациентов является информативным маркером кардиопульмональных взаимоотношений.

#### 098 ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ И ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ СТАРШЕ 75 ЛЕТ

Калашикова Ю.С., Пэк Д.В., Глушков Н.М., Гломозда Г.А., Шнейдер Ю.А.

ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий» Минздрава России, Калининград

**Введение.** Пациенты старше 75 лет часто недостаточно представлены в публикуемых исследованиях по острому коронарному синдрому (ОКС), хотя составляют значительную и постоянно возрастающую часть данной популяции. Показано, что пациенты старшей возрастной группы получают оптимальное лечение и реваскуляризацию миокарда реже, чем молодые пациенты, однако в случае выполнения реваскуляризации снижается госпитальная летальность и улучшается 6-месячная выживаемость.

В настоящем исследовании проводилась оценка клинического статуса, осложнений, госпитальной летальности и ее структуры в зависимости от возраста у пациентов с ОКС в условиях ранней инвазивной стратегии.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное сплошное исследование, в которое включали пациентов, подвергшихся экстренной и срочной реваскуляризации миокарда по поводу ОКС (n=1353). В 1-ю группу вошли 984 пациента моложе 75 лет, во 2-ю группу – 369 пациентов старше 75 лет. По материалам истории болезни проводили анализ анамнестических и клинико-лабораторных данных.

**Результаты.** Средний возраст пациентов в 1-й группе составил 60±8,6 года, во 2-й группе – 80,1±4,2 года. У пациентов старше 75 лет был значительно отягощен анамнез по инфаркту миокарда и инсульту. У пациентов старческого возраста достоверно чаще встречались низкая фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ), хроническая сердечная недостаточность, клапанная патология и фибрилляция предсердий. Группы не различались достоверно по структуре ОКС. В группе пациентов старше 75 лет значимо чаще встречались тяжелые проявления острой сердечной недостаточности (ОСН) и кардиогенного шока: Killip 3 – 5,9 и 11,4% (p=0,002); Killip 4 – 2,1 и 9,1% (p<0,0001). В 1-й и 2-й группах соответственно была выше балльная оценка риска по шкале GRACE и выше риск кровотечения. Общая госпитальная летальность составила 3,1% в группе пациентов моложе 75 лет и 10% в группе пациентов старческого возраста (p<0,0001). Изучаемые группы достоверно различались по летальности от ОСН (2 и 6,5% в 1-й и 2-й группах соответственно; p<0,0001) и от осложненной стентирования (тромбоз стента + феномен no-reflow): 0,5% – в 1-й группе и 2,4% – во 2-й группе (p=0,01). Летальность от ОСН была сопоставимой у пациентов с сохраненной и средней ФВ ЛЖ в разных возрастных группах и статистически значимо различалась среди пациентов с низкой ФВ ЛЖ в зависимости от возраста: 7,3% в гр.1 и 18,6% в гр.2 (p<0,0001). По частоте кровотечений изучаемые группы статистически значимо не различались (0,7% в гр.1 vs 1,4% в гр.2, p=0,225).

**Выводы.** ОКС у пациентов старческого возраста имеет клинически более тяжелое течение, чем у пациентов моложе 75 лет. У пациентов старше 75 лет выше частота летальных исходов от осложнений стентирования и ОСН. ОСН чаще была причиной смерти у пациентов старческого возраста с низкой ФВ ЛЖ. В остальном структура осложнений и летальности сходна у пациентов разного возраста.

#### 099 СЕЗОННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОСТРОГО КРОНАРНОГО СИНДРОМА У ЖИТЕЛЕЙ ЮЖНОГО РЕГИОНА (ПО ДАННЫМ МБУЗ «ГБСМП Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ» ЗА 2016-2018 ГОДЫ)

Коломоец И.А., Великая В.А., Вернигорова Е.В., Березовская Т.П., Бачурин С.С., Березовский Д.П.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** В Российской Федерации смертность от сердечно-сосудистых заболеваний составляет 1462 на 100 тыс жителей в год и считается одной из самых высоких в мире. Основной причиной внезапной сердечной смерти считается остро развившийся коронарный синдром (ОКС), обусловленный атеросклеротическим поражением артериальных сосудов сердца и их тромбированием.

В настоящее время при лечении ОКС в связи с наличием ишемической болезни сердца (ИБС) предпочтение отдается интервенционным методам лечения, к которым относится стентирование коронарных артерий.

Одним из сегментов изучения проблемы ИБС считается установление наличия или отсутствия сезонной закономерности в развитии заболевания. В научной литературе существуют работы как подтверждающие, так и опровергающие влияние сезона года на развитие ОКС.

**Цель.** Определить статистическую значимость связи времени года с развитием ОКС у жителей южного региона.

**Материалы и методы.** Анализу были подвергнуты данные о количестве оперативных вмешательств с установкой стента по поводу ОКС, выполненных в МБУЗ «ГБСМП г. Ростова-на-Дону» за период 2016-2018 гг. Группы сравнения формировались по сезонам: зима, весна, лето и осень. Статистический анализ проводился на основе непараметрических методов: Манна-Уитни и Крускала-Уоллиса. Метод Манна-Уитни применялся дважды для определения статистически значимых различий между группами: а) «весна-лето» и «зима-осень»; б) «весна, осень» и «зима, лето». Методом Крускала-Уоллиса определяли статистически значимые различия между всеми четырьмя сезонами года.

**Результаты.** Количество оперативных вмешательств, выполненных в МБУЗ «ГБСМП г. Ростова-на-Дону» за период 2016-2018 гг., разделенное по сезонам года (в скобках указан присвоенный ранг в соответствии с непараметрическими методами) сведены в таблицу:

| Год  | Зима  | Весна   | Лето  | Осень     |
|------|-------|---------|-------|-----------|
| 2016 | 3 (8) | 33 (12) | 9 (9) | 16 (10,5) |
| 2017 | 7 (7) | 4 (5,5) | 8 (8) | 4 (5,5)   |
| 2018 | 0 (2) | 0 (2)   | 0 (2) | 16 (10,5) |

Рассчитанное значение Н-критерия Крускала-Уоллиса оказалось равным 2,346; критическое значение по таблице значений  $\chi^2$  равно 7,815 (уровень значимости p=0,05). Значения Т-критериев Манна-Уитни для обоих наборов групп укладывались в диапазон критических значений от 26 до 52 (для варианта а) T=38,5, для варианта б) T=46).

**Выводы.** Таким образом, результаты статистического анализа позволяют сформулировать вывод об отсутствии статистически значимой связи между време-



нем года и развитием острого коронарного синдрома у жителей южного региона.

### 100 ШАПЕРОННАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Пашков А.Н., Страхова Н.В., Красноуцкая О.Н., Шевцова В.И.

ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж

**Введение.** На сегодняшний день острый инфаркт миокарда (ОИМ) является ведущей причиной смерти в структуре сердечно-сосудистых заболеваний по всему миру. Установлено, что при ИБС изменяется внутриклеточный гомеостаз и активируется внутриклеточный стресс, что провоцирует восстановление поврежденной нативной структуры белков. Данная функция называется шаперонной. Таким образом, большой интерес представляет изучение шаперонной активности у пациентов с ИБС, перенесших ОИМ.

**Цель.** Изучить изменения шаперонной активности у больных ИБС, перенесших ОИМ.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 336 пациентов с диагнозом ИБС, среди которых 86 человек перенесли ОИМ, верифицированный стандартизованными валидизированными критериями и клинико-функциональными методами, средний возраст 61,8±8,1 лет. Определение шапероноподобной активности в сыворотке крови проводили с помощью коммерческого набора Elisa Kit. Статистическая обработка проведена с помощью SPSS Statistics 22. Для оценки различий между группами использовался критерий Манна-Уитни, достоверные различия определялись при  $p < 0,05$ . Корреляционный анализ проводился с помощью критерия Спирмена.

**Результаты.** При оценке шаперонной активности были установлены достоверные различия между группами: в группе больных ее уровень составил 71,2% [61,5; 76,1], в группе с сахарным диабетом – 65,9% [52,7; 68,5] ( $p = 0,001$ ).

При проведении корреляционного анализа у пациентов были выявлены достоверные взаимосвязи между наличием ОИМ в анамнезе и значением шаперонной активности ( $r = -0,415$ ,  $p = 0,000$ ).

**Выводы.** Таким образом, ОИМ оказывает неблагоприятный эффект на формирование внутриклеточного стресса, что в свою очередь усугубляет процессы формирования коронарного атеросклероза.

### 101 ОСТРЫЙ КАРДИОРЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

Межонов Е.М.<sup>1,2</sup>, Вялкина Ю.А.<sup>2</sup>, Гаврилко А.Д.<sup>1,2</sup>, Шалаев С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1»; <sup>2</sup>ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень

**Введение.** Острое почечное повреждение (ОПП) как проявление острого кардиоренального синдрома достаточно часто осложняет течение инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпСТ), в том числе и в условиях преимущественно инвазивной стратегии лечения таких пациентов.

**Цели.** Оценить распространенность ОПП и его прогностическое значение у пациентов с ИМпСТ в условиях преимущественно инвазивной стратегии, а также выявить предикторы развития ОПП.

**Материалы и методы.** В проспективное наблюдение включено 276 пациентов (средний возраст 62,5±11,0 лет, 72,1% мужчины). ОПП диагностировали согласно рекомендациям KDIGO. ЧКВ выполнено у 97,1% пациентов. Конечная точка была определена как смерть от сердечно-сосудистых причин, смерть считалась сердечно-сосудистой, если другая причина не была очевидной. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием «SPSS Statistics 23.0».

**Результаты.** В течение последующего наблюдения от 1 дня до 12 месяцев (медиана наблюдения 12 месяцев) у 30 больных (10,9%) зарегистрировано наступление конечной точки, в том числе 24 случая (8,7%) в период индекса госпитализации. ОПП развилось у 21,4% пациентов, в том числе ОПП 1 степени – 17,0%, ОПП 2 степени – 3,6%, ОПП 3 степени – 0,7%. Средняя доза рентгенконтрастного вещества не различалась среди пациентов с и без ОПП и составила 155±53 и 144±53 мл ( $p = 0,167$ ), в то время как индекс объем контраста/СКФ у пациентов с ОПП был выше, чем у пациентов без ОПП 2,2 [1,4; 3,1] и 1,7 [1,1; 2,4] соответственно ( $p = 0,005$ ). Развитие ОПП ассоциировалось с увеличением случаев смерти от сердечно-сосудистых причин, возрастая с утяжелением степени ОПП, так при ОПП 1 степени – 23,4%, ОПП 2 степени – 30%, ОПП 3 степени – 100% ( $p < 0,001$ ). Частота развития ОПП ассоциировалась со стадией ОЧН по Killip при поступлении, возрастая со степенью ОЧН ( $p = 0,001$ ). Развитие острого кардиоренального синдрома повышает риск смерти от сердечно-сосудистых причин выше, чем развитие ОПП или острой сердечной недостаточности (ОЧН) по отдельности. Наименьший риск смерти от сердечно-сосудистых причин был у пациентов с ОЧН Killip I без ОПП (5%), в случае развития ОПП у пациентов с ОЧН Killip I частота наступления конечной точки возрастала до 13%, у пациентов с ОЧН Killip ≥II в отсутствие ОПП и с ОЧН Killip ≥II и ОПП частота наступления конечной точки была самой высокой 23,5% и 76,9% соответственно ( $p = 0,001$ ). Анализ относительного риска (ОР) наступления смерти от сердечно-сосудистых причин показал, что ОПП увеличивает риск в 5 раз (95% ДИ 5,4 (2,5-11,9),  $p < 0,001$ ), ОЧН Killip ≥II в отсутствие ОПП – в 6 раз (95% ДИ 5,8 (1,6-21,2),  $p = 0,007$ ), ОЧН Killip ≥II и ОПП увеличивает риск многократно (95% ДИ 63,3 (15,0-266,9),  $p < 0,001$ ). В многофакторном анализе выявлены следующие факторы риска развития ОПП: возраст >75 лет (95% ДИ 3,2 (1,4-7,6),  $p = 0,008$ ), женский пол (95% ДИ 2,2 (1,0-4,7),  $p = 0,040$ ), ОЧН Killip IV (95% ДИ 8,2 (1,1-63,2),  $p = 0,044$ ).

**Выводы.** У пациентов с ИМпСТ развитие ОПП ассоциируется с неблагоприятным прогнозом. Наступление ОПП может быть спрогнозировано, используя предикторы: возраст >75 лет, женский пол, ОЧН Killip IV.

### 102 ДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ТОМСКЕ ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

Округин С.А., Репин А.Н.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск

**Цель.** Проанализировать многолетнюю (1984–2018 гг.) динамику эпидемиологической ситуации с острым инфарктом миокарда (ОИМ) (заболеваемость, смертность, летальность) по данным программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда».

**Материалы и методы.** Эпидемиология ОИМ изучалась среди постоянного населения города старше 20 лет. Исследование выполнялось по стандартной методике с исполь-

зованием унифицированных диагностических критериев. За анализируемый период зарегистрировано 50772 случаев, подозрительных на ОИМ, из которых заболевание подтвердилось у 31268 (61,6%) больных. В течение всего периода наблюдения демографическая ситуация в городе характеризовалась не выраженной, но стабильной тенденцией к постарению жителей. В 1984 году было зарегистрировано 739 случаев заболевания ОИМ, в 2018 году – 924.

**Результаты.** Уровень заболеваемости ОИМ в 2018 году составил 2,18 случая на 1000 жителей и до 2004 года характеризовался волнообразным течением с общей тенденцией к росту. В 2005–2010 гг. отмечено существенное снижение заболеваемости по сравнению с 2004 годом ( $p < 0,05$ ). В 2011–2013 гг. этот показатель вырос до уровня 2,23–2,36 случаев на 1000 жителей. В последующем отмечено значительное ( $p < 0,05$ ) снижение уровня заболеваемости до 1,63 ( $p < 0,05$ ) случая на 1000 жителей с последующим его увеличением до 2,0 случая в 2018 году ( $p < 0,05$ ). Данные изменения произошли преимущественно за счет мужского населения во всех возрастных группах. Изменения показателя смертности в течение всего периода исследования практически повторяли таковую по заболеваемости. Общая летальность больных ОИМ в Томске составила 35,98%, и характеризовалась относительной стабильностью. С 2000 годов наметилась тенденция к ее росту за счет госпитальной летальности, увеличение которой (с 8–16% до 23–27%;  $p < 0,001$ ) произошло в силу роста данного показателя среди больных старше 60 лет, лечившихся в непрофильных стационарах. Именно этот фактор и послужил причиной роста госпитальной летальности в целом среди больных ОИМ, поскольку госпитальная летальность лиц, госпитализированных в специализированное кардиологическое отделение, была стабильной и практически не превышала 8–10%. Средний показатель догоспитальной летальности составил 21,7% и сохранялся длительное время на достаточно стабильном уровне. Начиная с 2011 г., догоспитальная летальность постоянно снижалась и в 2015–2018 гг. стабилизировалась на уровне 16–18% за счет мужчин и женщин практически всех возрастных групп.

**Заключение.** На основании более чем 30-летнего мониторинга можно сделать заключение о том, что острота эпидемиологической ситуации в отношении ОИМ определяется частотой развития заболевания среди населения старше 60 лет.

### 103 СИСТЕМА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В ТОМСКЕ. ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ. ДАННЫЕ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

Округин С.А., Репин А.Н.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск

**Цель.** Сравнить показатели работы системы медицинской помощи больным острым инфарктом миокарда (ОИМ) на догоспитальном этапе (ДЭ) в Томске в 1984 и 2018 гг.

**Материалы и методы.** Исследование основано на материалах эпидемиологической программы ВОЗ «Регистр острого инфаркта миокарда». Проанализировано 713 и 890 случаев заболевания ОИМ, зарегистрированных соответственно, в 1984 и 2018 гг.

**Результаты.** В 1984 году в течение первого часа с момента развития ОИМ за помощью обратилось 29,2% больных, а в 2018 году уже 41,1% ( $p < 0,001$ ). В течение первых суток в 1984 году обратилось за медицинской помощью 85,7% больных, в 2018 году – 94,3% ( $p < 0,0001$ ). Если в первый год

исследования за помощью на станцию СМП обратилось только 78,9% больных, то в 2018 году их число увеличилось до 91,7% ( $p < 0,001$ ). Если после поступления вызова в 1984 году к больному сразу выезжала кардиологическая бригада (КБ) в 74,6% случаев, то в 2018 – 94,2% ( $p < 0,001$ ). Следует отметить, что в 2018 году КБ как таковой уже не было, а были многопрофильные бригады интенсивной терапии (БИТ), способные обслужить любого больного, из которых выделялось 6 бригад с преимущественным обслуживанием лиц с сердечной патологией. После первого врачебного осмотра ОИМ распознавался в 1984 году в 55,2% случаев, в 2018 – в 79,7% ( $p < 0,001$ ). Это привело к росту числа больных, госпитализированных в первые 6 часов заболевания с 48,2% до 70,1% ( $p < 0,001$ ), а в первые сутки – с 72,3% до 91,4% ( $p < 0,0001$ ). Анализ случаев гибели больных ОИМ на ДЭ выявил, что за прошедшее с 1984 года время, количество больных, у которых смерть наступила в отсутствие медицинской помощи, существенно сократилось, но тем не менее осталось достаточно высоким – 45,7%. Мало изменилось число эпизодов, когда больные не успевали вызвать СМП в связи с быстрым наступлением смерти или успели вызвать СМП, но погибли до ее приезда. Значительно выросло число летальных исходов в присутствии врачей СМП. Среднее время прибытия бригады СМП на адрес в 1984 году составило 15,6±0,8 минут, в 2018 году – 10,8±0,6 мин ( $p < 0,05$ ), что не отразилось на результатах реанимации.

**Выводы.** Исследование выявило положительную динамику некоторых показателей, характеризующих систему оказания экстренной помощи больным ОИМ на ДЭ в Томске. Однако определенные проблемы остались: обращаемость за помощью пациентов ОИМ недостаточно своевременна, а госпитализация заболевших в первый час заболевания низка. Необходима дальнейшая оптимизация санитарно-просветительной работы среди населения с целью повышения санитарной грамотности, в первую очередь в отношении возможных ранних клинических проявлений ОИМ.

### 104 ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ «ПОГРАНИЧНЫХ» СТЕНОЗОВ В КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ У БОЛЬНЫХ С ИСХОДНЫМ ДИАГНОЗОМ «ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ» МЕТОДОМ ПЕРФУЗИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ МИОКАРДА

Омаров Ю.А., Веселова Т.Н., Шахнович Р.М., Сухинина Т.С., Жукова Н.С., Меркулова И.Н., Певзнер Д.В., Арутюнян Г.К., Миронов В.М., Меркулов Е.В., Самко А.Н., Терновой С.К., Староверов И.И.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

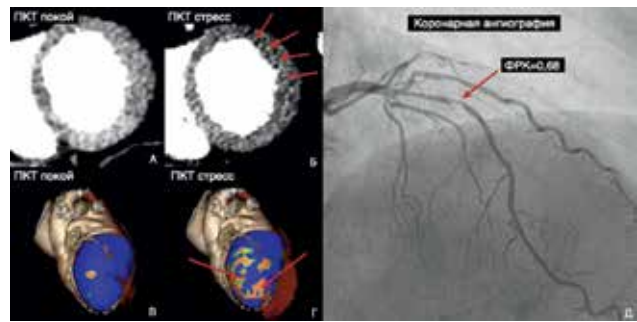
**Цель.** Определить диагностическую точность перфузионной компьютерной томографии (ПКТ) миокарда со стресс-тестом и чреспищеводной электрокардиостимуляцией (ЧПЭС) в оценке гемодинамической значимости «пограничных» стенозов (50–75%) в коронарных артериях у больных с исходным диагнозом «острый коронарный синдром» (ОКС) в сравнении с измерениями фракционного резерва кровотока (ФРК).

**Методы.** В исследование было включено 23 пациента: пациенты с подозрением на ОКС и выявленными «пограничными» (50–75%) стенозами в коронарных артериях по данным компьютерной томографической ангиографии (КТА) ( $n = 17$ ), и пациенты с острым инфарктом миокарда (ОИМ), у которых помимо инфаркт-связанной артерии выявлялись пограничные стенозы в других артериях ( $n = 6$ ). Впоследствии всем пациентам были проведены инвазивное измерение ФРК и ПКТ на 320-срезовом компьютерном томографе в сочетании со стресс-тестом с ЧПЭС.

Стресс-тест проводился по следующему протоколу: непосредственно во время нахождения пациента на столе компьютерного томографа, под контролем параметров 12-канальной ЭКГ, АД, инициировалась стимуляция, начиная с частоты на 20 имп./мин. меньшей субмаксимальной ЧСС. В дальнейшем, каждую минуту, не прекращая стимуляции, дискретно увеличивалась частота ритма на 10 имп./мин. в течение 3 минут до достижения субмаксимальной ЧСС, по минуте на каждой ступени. При возникновении атриовентрикулярной блокады II степени с периодами Самойлова-Венкебаха, в/в вводился 1 мг сульфата атропина. Последняя ступень стимуляции проводилась при максимальной ЧСС в течение 3 минут. На 3-ей минуте начиналось в/в введение контрастного вещества и в течение нескольких секунд после прекращения стимуляции выполнялось КТ сканирование. Перфузия миокарда оценивалась с помощью визуальной оценки, путем согласования заключений двух специалистов. Значение ФРК <0,8 указывало на гемодинамическую значимость стеноза.

**Результаты.** Все пациенты прошли полный протокол исследования, продолжительность навязывания искусственного ритма у всех пациентов составила 6 мин. Четырем пациентам потребовалось в/в ведение сульфата атропина. Ишемической динамики на ЭКГ, ангинозных приступов зафиксировано не было.

ПКТ с ЧПЭС выявила ФРК-значимые стенозы с чувствительностью, специфичностью, положительной прогностической ценностью, отрицательной прогностической ценностью 43 %, 89 %, 86%, 50 % соответственно.



**Выводы.** ПКТ с ЧПЭС может рассматриваться в комбинации с КТА для определения гемодинамической значимости выявленных стенозов в коронарных артериях.

## 105 ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В ТЕРАПИИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

*Петрович Н.С., Шестакова Л.Г., Островский Ю.П.*  
Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика Беларусь

**Введение.** За последние десятилетия в области сердечно-легочной реанимации (СЛР) был достигнут значительный технический и научный прогресс. Ранняя дефибриляция и внедрение целевого управления температурой тела помогли улучшить результаты для пациентов с циркуляторным арестом, но показатели выживаемости этих пациентов по-прежнему остаются низкими (около 20-25% для пациентов после госпитальной остановки сердца и 10-12% после внебольничной). Время «отсутствия потока» и время «низкого потока» (т.е. длительность СЛР) являются важными определяющими факторами исхода пациента после остановки сердца. Основная задача — это максимально возможное сокращение времени отсутствия потока. Несмотря на адекватно проводимую СЛР, вероятность возврата спонтанной циркуляции постепенно уменьшается. СЛР про-

должительностью более 45 минут снижает выживаемость в стационаре до 2% и менее. При этом большинство пациентов умирают без достижения возврата спонтанной циркуляции. Выживаемость сводится к нулю в случае развития рефрактерности к стандартной СЛР.

**Цель.** Представить собственный опыт применения вено-артериальной экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) в качестве СЛР.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 137 пациентов, получавших ЭКМО с января 2010 г. по апрель 2020 г. У 27 пациентов (20 мужчин, 7 женщин) в возрасте от 13 до 86 лет механическая поддержка кровообращения применялась в качестве СЛР. В 92,6% использовали канюляцию бедренных сосудов, в 7,4% — правого предсердия и восходящей аорты. Для профилактики ишемии в 15 случаях проводили изолированную перфузию нижней конечности. Для сохранения и улучшения остаточной насосной функции ЛЖ были использованы следующие методы: чрескожная баллонная атриосептотомия (n=1), внутриаортальная баллонная контрпульсация (n=11), активное дренирование ЛЖ (n=6), комбинация методов (n=1). В 7 случаях (25,9%) пациенты нуждались в проведении заместительной почечной терапии.

**Результаты.** На фоне стабилизации состояния 63% (n=17) пациентов были отлучены от ЭКМО, из них в двух случаях проведена трансплантация сердца и в одном случае имплантация системы длительной поддержки левого желудочка Heart Mate II. Время механической поддержки составило 5,7±2,6 суток (5 часов-10 суток). Госпитальная выживаемость составила 51,9% (n=14). Время пребывания в ОИТР 16,3±9,4 суток, в клинике 36,5±14 суток. Основными причинами летальных исходов являлись: сепсис, необратимая полиорганная дисфункция, хирургические и гипокоагуляционные кровотечения.

**Выводы.** В терапии критических состояний ЭКМО-ассистированная СЛР является достаточно эффективным методом поддержания жизнедеятельности организма, адекватной перфузии органов и тканей в условиях наличия обратимой причины кардиогенного шока. Ключевое значение для повышения госпитальной выживаемости имеет высококвалифицированный персонал, а также своевременное и рациональное использование технических ресурсов клиники.

## 106 О ВОЗМОЖНОЙ РОЛИ МИОКАРДИАЛЬНЫХ МЫШЕЧНЫХ «МОСТИКОВ» В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

*Сандодзе Т.С., Церетели Н.В., Асадов Д.А., Чернышев И.Е., Азаров А.В., Семитко С.П., Иоселиани Д.Г.*

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Изучить роль миокардиальных мышечных «мостиков» (МММ) в патогенезе острого коронарного синдрома (ОКС).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 27 пациентов с ОКС и наличием МММ (21 мужского пола), поступившие в клинику в период с января 2008 по декабрь 2019 года: 21 (77,8%) пациент с нестабильной стенокардией, 6 (22,2%) пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ST-ОИМ). Тест на тропонин у всех больных был положительным, уровень креатинфосфокиназы (КФК) в сыворотке крови в среднем был равен 857,7±495,5 Ед/л, а КФК МБ — 46,5±42,4 Ед/л. Средний возраст составил 55,2±12,8 лет. По данным селективной коронароангиографии у всех 27 пациентов были выявлены ангиографические признаки систолической компрессии просвета передней межжелудочковой ветви левой коронарной арте-

рии (ПМЖВ ЛКА), с сужением просвета в систолу >70% диаметра и протяженностью 23±22 мм. Всем пациентам была выполнена внутрисосудистая визуализация ПМЖВ ЛКА: в 18 случаях — внутрисосудистое ультразвуковое исследование, у 9 — оптическая когерентная томография. Ни в одном случае не было выявлено признаков гемодинамически значимого стенозирующего атеросклероза инфаркт-ответственной артерии.

**Результаты.** На госпитальном этапе всем пациентам назначалась консервативная терапия препаратами: блокаторы β-адренергических рецепторов и антагонисты Са-каналов, АПФ-ингибиторы, дезагреганты. Через 6 и 12 месяцев все пациенты были обследованы амбулаторно. На фоне назначенной медикаментозной терапии во всех случаях отмечалось улучшение состояния.

**Выводы.** Таким образом, учитывая клинико-инструментальные данные и данные коронароангиографии, можно предположить, что интрамуральный ход сегмента эпикардиальной артерии может играть ведущую патогенетическую роль в возникновении острого коронарного синдрома.

## 107 КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ

*Хоролец Е.В., Шлык С.В.*  
ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, Ростов-на-Дону

**Цель.** Изучить клинико-инструментальную характеристику пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпСТ) в зависимости от скорости клубочковой фильтрации (СКФ).

**Материалы и методы.** Включено 150 больных ОИМпСТ передней локализации. Оценивали клинические, лабораторные данные и показатели эхокардиографии (ЭХОКГ). Оценивали риск госпитальной летальности по шкале Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Все пациенты были разделены на группы в зависимости от СКФ: <60 и ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Статистический анализ проводили с помощью «Statistica 10.0 for Windows», статистически значимыми считали отличия при p<0,05.

**Результаты.** Средний возраст пациентов ОИМпСТ составил 61,7±2,9 года; систолическое артериальное давление (САД) 135,0±27,6 мм рт. ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) 81,9±14,9 мм рт. ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) 81,6±18,5 ударов в мин; уровень тропонина I 13,2±1,4 нг/мл, МВ-КФК 61,6±14,9 ЕД/л, уровень креатинина 84,7±33,0 мкмоль/л, СКФ 81,2±1,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. При сравнении изучаемых показателей больных со СКФ <60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> были старше (69,5±2,0 и 60,3±1,1 лет, p<0,05), имели более высокий риск госпитальной летальности по шкале GRACE (181,2±5,8 и 159,8±2,8 баллов, p<0,05), более высокие значения креатинина (118,7±7,6 и 75,0±1,9 мкмоль/л, p<0,05) по сравнению с пациентами со СКФ ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Показатели САД (132,2±5,5 и 135,8±2,4 мм рт. ст., p>0,05), ДАД (80,2±3,5 и 82,7±1,2 мм рт. ст., p>0,05), ЧСС (p>0,05), уровень тропонина I, КФК, МВ-КФК (p>0,05) были статистически сопоставимы. При сравнении показателей ЭХОКГ пациенты со СКФ <60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> имели больший размер левого предсердия (45,0±2,2 и 41,5±0,7 мм, p<0,05), конечно-систолический размер левого желудочка (44,4±2,1 и 40,9±0,6 мм, p<0,05), конечно-диастолический размер левого желудочка (56,4±1,7 и 53,5±0,5 мм, p<0,05), конечно-систолический объем левого желудочка (83,5±3,6 и 73,1±1,5 мл, p<0,05), конечно-диастолический объем левого желудочка (148,3±5,3 и 137,9±1,8 мл, p<0,05), соответственно. Другие изуча-

емые показатели ЭХОКГ (фракция выброса (46,3±2,1 и 47,1±0,7%), ударный объем, пик E, A (см/с), размеры правого предсердия и желудочка) статистически значимо не отличались.

**Выводы.** Пациенты ОИМпСТ со сниженной скоростью клубочковой фильтрации имели более высокий риск госпитальной летальности по шкале GRACE, тенденцию к дилатации левых отделов сердца. Вне зависимости от скорости клубочковой фильтрации пациенты с ОИМпСТ имели сниженную фракцию выброса левого желудочка.

## 108 ОЦЕНКА СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

*Хоролец Е.В., Шлык С.В.*  
ФГБОУ ВО Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России, Ростов-на-Дону

**Цель.** Изучить клинические и лабораторные показатели в зависимости от скорости клубочковой фильтрации (СКФ) пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST (ОИМпСТ).

**Материалы и методы.** В исследование было включено 150 больных с диагнозом ОИМпСТ. Оценивали клинические и лабораторные данные, уровень стимулирующего фактора роста (ST-2), риск госпитальной летальности по шкале Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). Динамическое наблюдение пациентов: визит 1 — госпитализация в стационар, визит 2 — выписка. Группы пациентов в зависимости от СКФ <60 и СКФ ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Статистический анализ «Statistica 10.0 for Windows», p<0,05.

**Результаты.** В общей группе пациентов ОИМпСТ средний возраст составил 61,70±2,96 года; систолическое артериальное давление (САД) 135,0±27,6 мм рт. ст., диастолическое артериальное давление (ДАД) 81,9±14,9 мм рт. ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) 81,6±18,5 ударов в минуту; уровень тропонина I 13,2±1,4 нг/мл, КФК 320,2±35,6 ЕД/л, МВ-КФК 61,6±14,9 ЕД/л, мочевины 6,6±2,3 ммоль/л, креатинин 84,7±33,0 мкмоль/л, СКФ 81,2±1,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. На визите 1 средний уровень ST-2 70,5±7,8 нг/мл, при выписке из стационара (визит 2) выявлено снижение концентрации ST-2 до 35,3±4,7 нг/мл (p<0,05). Уровень ST-2 имел положительную корреляцию с уровнем тропонина I (r=0,21, p<0,05). Значения СКФ в изучаемых группах <60 и ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> статистически значимо отличались и составили 46,1±1,9 и 90,9±1,5 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (p<0,05). Пациенты ОИМпСТ со СКФ <60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> по сравнению с группой ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>: были старше (69,5±2,0 и 60,3±1,1 лет, p<0,05), имели выше риск госпитальной летальности по шкале GRACE (181,2±5,8 и 159,8±2,8 баллов, p<0,05), выше уровень креатинина (118,7±7,6 и 75,0±1,9 мкмоль/л, p<0,05); при этом показатели САД (132,2±5,5 и 135,8±2,4 мм рт. ст., p>0,05), ДАД (80,2±3,5 и 82,7±1,2 мм рт. ст., p>0,05), ЧСС (p>0,05), уровень тропонина I, КФК, МВ-КФК, мочевины (p>0,05) были сопоставимы. При изучении уровня ST-2 в зависимости от СКФ <60 и ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> на визите госпитализации в стационар (82,1±16,7 и 66,5±9,0 нг/мл) и визите выписки (42,6±9,4 и 38,4±5,4 нг/мл) статистически значимых различий не выявлено (p>0,05). Обращает внимание, что в динамике стационарного лечения пациентов ОИМпСТ концентрация ST-2 снижалась в группе СКФ <60 (p=0,04) и у пациентов СКФ ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> (p=0,01). При этом у пациентов со СКФ ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> уровень ST-2 был ближе к референтным значениям.

**Выводы.** Пациенты ОИМпСТ со сниженной СКФ старше по возрасту, имеют очень высокий риск госпитальной летальности по шкале GRACE. Независимо от СКФ, уровень ST-2 в первые сутки инфаркта миокарда имеет высокие значения. За время стационарного лечения больных ОИМ-



pST уровень ST-2 статистически значимо снижается при СКФ <60 и ≥60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Показатель ST-2 является современным маркером прогноза пациентов вне зависимости от СКФ.

### 109 ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Юневич Д.С., Цыганкова И.А., Аксентьев С.Б., Ермилова Т.П.

ГБУ РО «Областная клиническая больница», Рязань

**Введение.** Несмотря на достижения последних десятилетий в лечении пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST (ОКСпST), данная проблема сохраняет свою актуальность. Одним из открытых остается вопрос дифференциальной диагностики состояний, сопровождающихся сходными с ОКСпST клиническими и ЭКГ-проявлениями. В качестве иллюстрации приводим клинический пример из нашей практики.

**Описание.** Мужчина, 39 лет, госпитализирован в отделение неотложной кардиологии ГБУ РО ОКБ через 2 часа от начала заболевания с жалобами на ангинозные боли за грудиной, сердцебиение, одышку в покое, общую слабость. В анамнезе — артериальная гипертензия (регулярно не лечился). Внезапная смерть отца в возрасте 48 лет. При осмотре состояние тяжелое: сознание ясное, дыхание везикулярное, сухие хрипы в нижних отделах легких с двух сторон, артериальная гипотония, выраженная тахикардия. По ЭКГ: тахикардия с широкими комплексами QRST по типу блокады правой ножки пучка Гиса (БПНПГ). В клинических и биохимических анализах отклонений не выявлено. Маркеры некроза миокарда в норме. Выставлен диагноз «ОКС,

пароксизм тахикардии с широкими комплексами QRST, аритмогенный шок» (TIMI — 8 баллов, GRACE — 139 баллов). На фоне начатой медикаментозной терапии (клопидогрел и ацетилсалициловая кислота (АСК) в нагрузочных дозах, внутривенно гепарин, амиодарон, морфин) проведена электрокардиоверсия. При контрольной ЭКГ: синусовый ритм, сохраняются признаки БПНПГ, элевация ST в V1-V4. Согласно стандартам оказания медицинской помощи пациентам с ОКСпST, далее больному выполнена коронароангиография, при которой определялся миокардиальный мостик в нижнем сегменте передней межжелудочковой артерии, суживающий ее просвет в систолу до 70%, атеротромботических изменений коронарных артерий не выявлено. После чего пациенту выставлен диагноз «Пароксизм желудочковой тахикардии. БПНПГ. Синдром Бругада?» В течение следующих 5 суток стационарного лечения в стабилизации состояния пациент получал АСК (CHA2DS2-VASc — 1 балл), амиодарон, эналаприл. Нарастания уровня маркеров некроза миокарда в динамике не наблюдалось. При эхокардиографии нарушений локальной сократимости миокарда не выявлено. При холтеровском мониторинге ЭКГ на 4-е сутки болезни зарегистрирована постоянная БПНПГ с сохраняющейся элевацией ST в V1-V4, редкие одиночные наджелудочковые экстрасистолы. Больной выписан в удовлетворительном состоянии под амбулаторное динамическое наблюдение с рекомендациями проведения генетического картирования на мутацию гена SCN5A.

**Выводы.** Данный пример иллюстрирует необходимость тщательной индивидуализации оценки клинико-электрокардиографических признаков у пациентов с ОКСпST для повышения эффективности и безопасности их лечения, в том числе — минимизации геморагических рисков. Решение данной задачи может быть найдено в детализации подготовки медицинских кадров для кардиологии, в том числе в области ЭКГ и электрофизиологии.

## VII. ЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ И ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

### 110 СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО МЕТОДИКЕ ОЗАКИ, ВЫПОЛНЕННОЙ ИЗ ОБЫЧНОЙ СТЕРНОТОМИИ ИЛИ J-МИНИСТЕРНОТОМИИ

Базылев В.В., Тунгусов Д.С., Березина Е.Г., Соловьева К.В., Еремеева Е.Н., Провоторова Ю.Д., Мозурова М.А., Мукашева А.А.

ФГБУ «ФЦ ССХ» Минздрава России, Пенза

**Введение.** Исследование качества жизни (КЖ) пациентов после коррекции аортального порока является важной составляющей в оценке эффективности хирургического лечения и должно включать не только изучение биомедицинских показателей, но и анализ степени активности больного и его способности вернуться к повседневной жизнедеятельности после операции. Однако в литературе существует лишь незначительное количество работ, посвященных анализу КЖ пациентов после коррекции аортального клапана из обычной стернотомии или министернотомии, а также мы не нашли в литературе работы, в которых оценивается и сравнивается КЖ после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki. В нашем исследовании проведен анализ КЖ после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki из обычной стернотомии или J-министернотомии.

**Цель.** Проведение сравнительного анализа КЖ пациентов после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, выполненной из обычной стернотомии или J-министернотомии.

**Материалы и методы.** В ретроспективное обсервационное исследование включено 145 пациентов, которым с октября 2015 по октябрь 2018 гг. была выполнена реконструкция аортального клапана (АК) из аутоперикарда по методике Ozaki. Из них 33 пациентам операция выполнялась из J-министернотомии (основная группа — Ozaki Mini), 112 пациентам — из полной стернотомии (контрольная группа — Ozaki Full). Критерии включения: наличие патологии АК без или в сочетании с аневризмой восходящей аорты. Критерии исключения: необходимость выполнения коронарного шунтирования, коррекции патологии митрального и трикуспидального клапанов, радиочастотной абляции; повторная операция на сердце. В госпитальном периоде в каждой из групп умерло по 1 пациенту. После выписки из стационара всем больным выполнялась оценка качества жизни путем телефонного анкетирования по опроснику SF-36. Вследствие исходного различия групп по клинико-демографическим параметрам для обеспечения максимальной сопоставимости групп выполнено их компьютерное уравнивание методом PSM (Propensity Score Matching), в результате чего были сформированы 2 группы по 31 пациенту в каждой.

**Результаты.** Среднее время наблюдения в группе Ozaki Mini составило 13,6±8,2 мес. (от 1 до 28 мес.), в группе Ozaki Full 13,3±5,1 мес. (от 2 до 26 мес.). В среднесрочном периоде социальное функционирование было выше

у пациентов после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, выполненной из J-министернотомии. Возможно, это связано с более ранней активизацией больных после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki, выполненной из J-министернотомии, что позволяет им быстрее вернуться к социальной активности. По остальным показателям качества жизни значимых различий между группами не выявлено.

**Выводы:** Доступ при реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki (обычная стернотомия или J-министернотомия) не влияет на физический и ментальный компоненты здоровья пациентов в среднесрочном периоде. У пациентов после реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki выполненной из J-министернотомии, показатель социального функционирования (SF), был значимо выше по сравнению с контрольной группой (p=0,03). Для более полной оценки эффективности J-министернотомии при реконструкции аортального клапана аутоперикардом по методике Ozaki необходимо больше данных краткосрочных и долгосрочных исследований, в которых бы рассматривались такие конечные точки, как качество жизни, послеоперационная боль, продолжительность послеоперационного восстановления.

### 111 ДОЛГОСРОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ СТЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Гаврилова Е.А., Шкляр А.М., Дворецкий Л.И., Резван В.В.

ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** В данной статье нами проведена оценка объективного статуса пациентов гериатрического профиля после стентирования биодegradируемым стентом на базе ГВВ №3, выявлена и обоснована необходимость дальнейшего изучения таких пациентов.

Нами проведена оценка объективного статуса пациентов: тест с 6 минутной ходьбой, ЭКГ, ЭХО-КГ, оценка качества жизни (анкетирование SF36, SAQ), определение NT-proBNP, оценка выживаемости по шкале GRACE 2.0.

**Цель.** Оценить долгосрочную эффективность и безопасность биоразлагаемого стента Absorb Abbott у гериатрических пациентов с ишемической болезнью сердца на базе госпиталя ветеранов войны №3 (ГВВ №3).

**Материалы и методы.** Это обсервационное ретроспективное исследование было проведено у 57 пациентов, перенесших чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) в период с 2014 г. по 2017 г. на базе ГВВ №3, которым имплантировали биоабсорбируемые стенты. Средний возраст пациентов составил 68±5 лет, из них 46 (74,2%) мужчин и 16 (25,8%) женщин. Была проведена оценка качества жизни пациентов: анкетирование SF36, SAQ, тест с шестиминутной ходьбой, оценка выживаемости по шкале GRACE 2.0. Проведены лабораторные и инструментальные методы исследования, такие как NT-proBNP, ЭКГ, ЭХО-КГ.

**Результаты.** Были проанализированы результаты у 57 пациентов с биорезорбируемым стентом. Исходя из полученных данных, на ЭХО-КГ: в области установленного стента зоны акинеза наблюдались у 1 пациента, зоны гипокинеза — у 2 пациентов, зоны гипокинеза — у 5 пациентов.

При оценке NT-proBNP было установлено, что результат у большинства пациентов не превышал порогового значения в 450 пг/мл (верхний предел нормы здоровых людей составляет 125 пг/мл): у 6 пациентов был выше порогового значения (542 пг/мл, 714 пг/мл, 988 пг/мл, 1026 пг/мл, 1136 пг/мл, 1221 пг/мл), у 35 пациентов не превышал 450 пг/мл.

Оценивая субъективное состояние пациентов на основании анкетирования SF-36 и SAQ выяснилось, что все пациенты строго соблюдают рекомендации, данные им лечащим врачом и в целом довольны своим состоянием. Все пациенты были самостоятельно способны себя обслуживать, активны в пределах квартиры.

Оценка теста с 6-минутной ходьбой показала: у 19,5% пациентов отсутствуют признаки ХСН, у 26,8% — I ФК, у 41,5% — II ФК, у 12,2% — III ФК.

При анализе годовой летальности все пациенты показали удовлетворительные результаты с низким риском внутригоспитальной смертности, низким или средним риском годовой летальности.

**Выводы.** Настоящее исследование продемонстрировало удовлетворительные и устойчивые отдаленные клинические результаты, о чем свидетельствуют лабораторные, инструментальные исследования, а также довольно высокий уровень качества жизни у пациентов, стентуемых биоразлагаемым полимером.

### 112 БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ВТОРИЧНОГО ДЕФЕКТА МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ У ВЗРОСЛЫХ

Иоселиани Д.Г., Ковальчук И.А., Сандодзе Т.С., Рогатова А.Н., Рафаели Т.Р., Азаров А.В.

Научно-практический центр интервенционной кардиологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП) — наиболее часто встречающийся врожденный порок сердца. Смертность при данной патологии без радикальной коррекции порока в течение первых 20 лет жизни достигает 30%. У лиц, переживших этот возраст, целесообразность коррекции данного порока изучена недостаточно полно.

**Цель.** Изучить целесообразность и эффективность эндоваскулярного закрытия ДМПП-II у взрослых пациентов.

**Материалы и методы.** Эндоваскулярное закрытие ДМПП-II выполнено 104 пациентам. В 8 (7,7%) случаях имелся дефицит краев дефекта, из них в 2-х (1,9%) случаях аортальный край отсутствовал. В 6 (5,8%) случаях проводились одномоментные сочетанные эндоваскулярные процедуры закрытия вторичного ДМПП и коронарного стентирования. Средний возраст больных составил 46,5±15,4 лет. У всех пациентов имелись признаки объемной перегрузки правых отделов сердца. Клинические проявления порока наблюдали у 85 (82,5%) пациентов. Средний размер ДМПП составил 17,7±6,3 мм.

**Результаты.** Технический успех эндоваскулярного закрытия ДМПП-II составил 100%. 104 пациентом имплантировано 104 ASD-окклюдера. Средний размер окклюдеров составил 24,8±7,0 мм. Полное закрытие дефекта МПП отмечалось в 95 (91,3%) случаях сразу после имплантации. В остальных случаях резидуальный сброс был не более 3 мм. У 1 пациента произошла миграция окклюдера, выполнена хирургическая коррекция порока. При контрольном обследовании (в среднем 16,5±3,5 месяцев) полная окклюзия дефектов составила 100%. Поздних осложнений отмечено не было. У всех пациентов, имевших клинические проявления порока, отмечалось клиническое улучшение, у 53 (62,4%) из них клиника порока отсутствовала. За период наблюдения отмечалось достоверное уменьшение объемов правых отделов сердца: размеры правого предсердия уменьшились с 48,6±5,6 до 32,6±3,8 см<sup>3</sup> (p<0,001); конечного диастолического размера правого желудочка с 48±6,1 до 34,4±4,8 см<sup>3</sup> (p<0,005); систолического давления в легочной артерии с 55,4±11,3 до 32,6±6,8 мм рт.ст. (p<0,005).

**Выводы.** Эндovasкулярная коррекция ДМПП у взрослых клинически оправдана, приводит к достоверному уменьшению размеров правых отделов сердца и улучшению показателей гемодинамики малого круга кровообращения. Эту процедуру при показаниях можно успешно и безопасно сочетать одномоментно со стентированием коронарных артерий.

### 113 ВЛИЯНИЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ КАРОТИДНОГО БАССЕЙНА НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА

*Иоселиани Д.Г., Сандодзе Т.С., Семитко С.П., Баша Н.С., Чернышева И.Е., Азаров А.В., Панков А.Н.*

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии ФГАУО ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Изучить состояние перфузии сетчатки глаза методом оптической когерентной томографии-ангиографии (ОСТ-А) у пациентов до и после каротидной эндартерэктомии (КЭ) или каротидного стентирования (КС).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 30 пациентов после коррекции гемодинамически значимого стеноза внутренней сонной артерии (ВСА). Группу I составили пациенты с КС – 18 больных, группу II – с КЭ – 12. Средний возраст 71,2±9,3 лет. Стентирование ВСА выполнялось по стандартной методике с использованием систем дистальной защиты. Хирургическая коррекция – по технике прямой открытой эндартерэктомии с наложением линейного шва. Среднее время пережатия артерии составило 28,4±5,9 мин. Послеоперационный период в обеих группах протекал без осложнений. ОКТ-ангиография выполнялась перед операцией, через 2-7 дней и через три месяца после процедуры реваскуляризации. Исследовали поверхностный капиллярный слой диска зрительного нерва (ДЗН) и макулярной зоны, глубокий капиллярный слой макулы, а также слой хориокапилляров ДЗН. Сегментация и плотность потока определялись автоматически для каждой зоны и подвергались дальнейшему анализу.

**Результаты.** В ближайшем послеоперационном периоде (ПП) незначительно увеличивалась как с оперированной, так и с противоположной стороны в макулярной зоне, в поверхностном макулярном сплетении, и в большей степени – в зоне капиллярного сплетения и капиллярной хориоидеи ДЗН. В обеих группах показатели ПП в зоне поверхностного макулярного сплетения достоверно не различались и составили 47,53±4,21, на уровне хориоидального слоя ДЗН – 54,42±5,1. После реваскуляризации – на уровне поверхностного макулярного сплетения в I группе ПП увеличилась до 49,20±2,24, во II группе – до 48,56±2,91, на уровне хориоидального слоя ДЗН в I группе – 54,2±4,7, во II группе – 55,23±4,02. Через 3 месяца отмечалось снижение ПП в обеих группах, которое было более выражено в центральной зоне поверхностного капиллярного сплетения и менее – в области ДЗН, при этом показатели ПП оставались выше исходных. Через 3 месяца ПП на уровне поверхностного макулярного сплетения в I гр. составила 48,22±3,05, во II гр. – 47,96±3,2, на уровне хориоидального слоя ДЗН ПП составил 54,87±3,95 и 54,95±2,89 в I и II гр. соответственно. Показатели ПП улучшились с обеих сторон.

**Выводы.** На примере динамики показателей перфузии сетчатки глаза можно сделать предварительный вывод, что реваскуляризация бассейна сонной артерии улучшает показатели кровотока не только на уровне крупных сосудов, но и микроциркуляции структур мозга.

### 114 ОДНОМОМЕНТНАЯ ПРОЦЕДУРА ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА И СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Иоселиани Д.Г., Ковалева Е.Е., Захарова О.В., Ковальчук И.А., Асадов Д.А., Крюков В.А., Степанов А.В., Азаров А.В., Рогатова А.Н., Чернышева И.Е., Семитко С.П.*

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии ФГАУО ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Изучить эффективность, безопасность одномоментного эндovasкулярного протезирования аортального клапана и стентирования коронарных артерий у больных пожилого и старческого возраста.

**Материалы и методы.** С 2012 года в НПЦИК выполнено 105 процедур эндопротезирования клапана аорты (TAVI), в 29 (27,6%) процедура сочеталась со стентированием коронарных артерий. Средний возраст пациентов 76,6±3,6 лет. Средний трансортальный градиент (Gr. Ao ср.) – 56,7±15,9 мм рт.ст., максимальный (Gr. Ao max.) – 95,1±19,5 мм рт.ст., площадь раскрытия – 0,59±0,13 мм. EuroScore составил 25,3±12,4; Syntax score – 17,5±10,5.

**Результаты.** После стентирования коронарных артерий (в среднем 1,8±0,8 артерий), в условиях общей анестезии выполняли имплантацию протеза аортального клапана. Средняя продолжительность процедуры: 139,5±30,4 мин., время Rh-скопии: 39,4±10,1 мин., объем контрастного вещества: 371,4±101,4 мл. В 25 случаях был имплантирован CoreValve System, в 4-х – Edwards Sapient. Gr. Ao max. после имплантации составил 15,4±5,0 мм рт.ст., парапротезная регургитация 1,2±2,0. Из стационара выписаны все 27 пациентов. Осложнения: хирургическое протезирование бедренной артерии – 1 (3,4%). Имплантация постоянного водителя ритма потребовалась у 8 (27,5%) пациентов.

Через 6 месяцев у 94,4% больных клиника стенокардии отсутствовала. Gr. Ao max. составил 14,7±6,1 мм рт.ст., средний 7,9±6,5 мм рт.ст., парапротезная регургитация 1,7±0,8.

**Выводы.** Одномоментная процедура транскатетерной имплантации аортального клапана и стентирования коронарных артерий эффективна и безопасна. Риск осложнений не превышает таковой при поэтапном выполнении эндопротезирования и эндovasкулярной коррекции стенозирующего поражения коронарных артерий

### 115 ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК

*Искендеров Б.Г.*

Пензенский институт усовершенствования врачей-филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза

**Цель.** Изучить влияние аортокоронарного шунтирования (АКШ) и/или маммарно-коронарного шунтирования (МКШ) на послеоперационное течение хронической болезни почек (ХБП) у больных с острым повреждением почек и без него.

**Материалы и методы.** Обследовали 133 больных (75 мужчин и 58 женщин) в возрасте от 46 до 68 лет (58,5±5,2 года), которым выполнялось АКШ и/или МКШ. Послеоперационное острое повреждение почек (ОПП) диагностировали по критериям AKIN по уровню креатинина сыворотки (sCr). Скорость клубочковой фильтрации (СКФ)

вычисляли по формуле СКД-ЕРI. Лабораторные исследования проводили до и через 1 и 3 мес. после операции. До операции у 19 больных величина СКФ была выше 90 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, у 67 больных – в пределах 89-60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и у 47 больных составила от 59 до 45 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

**Результаты.** В зависимости от динамики показателей СКФ, спустя месяц после операции, больные были разделены на 3 группы: у 50 больных (37,6%) в послеоперационном периоде было диагностировано ОПП (1-я группа); у 43 больных (32,3%) отмечена нормализация показателей СКФ (2-я группа) и у 40 больных (30,1%) выявлено уменьшение уровня sCr и/или увеличение СКФ на 10% и более от исходного уровня, но без нормализации (3-я группа). При этом расчетная величина СКФ в 1-й группе составила 52,9±8,1 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, во 2-й группе – 77,6±6,5 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> и в 3-й группе – 56,4±5,3 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>. Сравнение показателей СКФ до и через 1 мес. после операции выявило, что 1-ю группу составили 35 больных, имеющих СКФ ниже 60 мл/мин/1,3 м<sup>2</sup> в исходном состоянии. В 3-ю группу вошли 12 больных, имеющих исходные показатели СКФ ниже 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, и 28 больных – с сохраненной клубочковой функцией (89-60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Однако через 3 месяца после операции у 36 больных (27,1%) показатели СКФ были стабильно выше 90 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, у остальных 76 больных (57,1%) колебались от 60 до 85 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> (72,5±5,9 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>) и у 21 больного (15,8%) показатели СКФ сохранялись ниже 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, в том числе впервые у 8 больных (6,0%) с исходной СКФ ≥60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

**Выводы.** Показано, что динамика функции почек у больных с ХБП, перенесших операцию коронарного шунтирования, зависит от исходной величины СКФ и развития ОПП. Число больных с сохраненной клубочковой функцией выросло от 64,7% в исходном состоянии до 84,2% через 3 месяца после операции.

### 116 СВЕРХОТДАЛЕННЫЕ (БОЛЕЕ 10 ЛЕТ) РЕЗУЛЬТАТЫ КОРОНАРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ

*Камолов И.Х., Семитко С.П., Костянов И.Ю., Церетели Н.В., Чернышева И.Е., Азаров А.В., Фоменко В.В., Иоселиани Д.Г.*

Научно-практический центр интервенционной кардиоангиологии ФГАУО ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Стентирование коронарных артерий является рутинной лечебной процедурой при ишемической болезни сердца. Постоянное совершенствование техники стентирования и качества стентов позволяет улучшать ближайшие и отдаленные результаты стентирования. Как правило, большинство исследований ограничиваются изучением ближайших и средне-отдаленных результатов в сроки до пяти лет после вмешательства. При этом большой интерес представляет вопрос о судьбе больных и стентированных сосудов в большие сроки.

**Цель.** Изучение сверхотдаленных (10 лет и более) результатов стентирования различными стентами.

**Материалы и методы.** В работу вошли 1005 пациентов, которым с января 2005 года по январь 2010 года в нашем учреждении было имплантировано 1234 стента. В I группу больных было включено 460 пациентов, которым имплантировано 525 голометаллических стентов BxSonic (Cordis, Jonson & Jonson). II группу составили 349 пациентов, которым были имплантированы 465 стентов с лекарственным покрытием Cypher (Cordis, Jonson & Jonson) – группа DES-1). В III группу – 196 пациентов – 244 стента с лекарственным покрытием Xience V (Abbott, DES-2). Группы были сопос-

тавимы по исходным клинико-анамнестическим и ангиографическим характеристикам. Первичными конечными точками исследования помимо МАСЕ были: частота рестеноза и тромбоза имплантированных стентов в средне-отдаленном и отдаленном периодах наблюдения.

**Результаты.** Суммарные показатели всех неблагоприятных событий в течение 1 года после ЧКВ были 26,9%; 4,6%; 4,4% для I-II-III групп соответственно, p<0,001. В период от 1 до 10 лет наблюдения частота МАСЕ в общей группе пациентов зарегистрирована на уровне 20,2%; 20,5%; 20,0%; 19,2% в I-II-III группах, соответственно.

**Выводы.** Обнаружено достоверное влияние типа имплантированного коронарного стента на частоту неблагоприятных событий, связанных со стентом в течение первого года после стентирования. В отдаленном периоде частота МАСЕ продолжает линейно возрастать независимо от типа стента с равной динамикой: на 1,7%-2,6% в год.

### 117 ПОИСК СОВРЕМЕННЫХ ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

*Крюков Е.В.<sup>1,2</sup>, Шахнович П.Г.<sup>1</sup>, Тагирова Г.К.<sup>1</sup>, Казаков С.П.<sup>1,2</sup>, Шибина Л.В.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>ФГБУ «ГВКГ им.академика Н.Н.Бурденко» Минобороны России; <sup>2</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России; <sup>3</sup>ООО «Сисмекс Рус», Москва

**Введение.** Выполнение чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) пациентам с ишемической болезнью сердца (ИБС) с различной лечебной стратегией связано с активацией тромбоцитов. Поиск эффективных тромбоцитарных предикторов приведет к значительному улучшению клинических исходов ЧКВ.

**Цель.** Оценка диагностической ценности определения фракции незрелых тромбоцитов (IPF) и индуцированной агрегации тромбоцитов у пациентов с ИБС с различной лечебной стратегией, а также наблюдение в динамике при выполнении ЧКВ.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в группах пациентов с консервативной стратегией ИБС (n=32) и больных с инвазивной стратегией (n=20). Исследование проводили до вмешательства и через 4, 24 и 72 часа после вмешательства. Определяли на гематологическом анализаторе Sysmex XN 1000 с помощью PLT-F канала количественные характеристики тромбоцитов: относительное и абсолютное количество IPF (%), процентное содержание больших тромбоцитов (PLC-R, %), средний объем тромбоцитов (MPV). Агрегацию тромбоцитов исследовали импедансным методом на агрегометре Chrono-Log (USA) модель 590 с индукторами АДФ и коллагеном. Обработка результатов проводилась с использованием SPSS Statistics версии 23. Достоверность различий определяли с помощью критерия Вилкоксона, критический уровень значимости p<0,05. Значения исследованных параметров представляли в виде медианы интерквартильного размаха (25-й и 75-й процентиля).

**Результаты.** При сравнительном анализе количества тромбоцитов, MPV, PLC-R, относительного и абсолютного количества IPF у доноров, больных с ИБС и ЧКВ статистически значимых межгрупповых отличий не выявлено. При сравнении абсолютного количества IPF в группе больных до вмешательства 12,0 (8,5; 13,6) и после обнаружено достоверное повышение абсолютного количества IPF через 4 часа 15,0 (17,1; 13,4) и через 24 часа 14,8 (15,9; 12,9) после оперативного вмешательства, а также относительных зна-



чений количества IPF у больных с ЧКВ через 4 часа после операции 6,7 (5,8; 8,4) против 5,1 (3,9;6,6) до операции. При сравнении коллаген-индуцированной агрегации тромбоцитов через 4 и 72 часа после оперативного вмешательства выявлены достоверные различия в медианах амплитуды 3,5 (2; 13) от и 12 (9; 16) от и площади под кривой 6,05 (3,3; 33,4) от/min и 34 (14,65; 46,3) от/min.

**Выводы.** Через 4 часа после проведения транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования коронарных артерий отмечено статистически значимое повышение относительного и абсолютного количества IPF с последующим их снижением на протяжении трех суток после оперативного лечения. Определение IPF можно использовать для мониторинга эффективности восстановления больных с инвазивной стратегией. Степень восстановления функциональных свойств тромбоцитов в динамике после операций у больных с ЧКВ позволяет оценить тест исследования агрегации, индуцированной коллагеном.

## 118 ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ В ДАГЕСТАНСКОМ ЦЕНТРЕ КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

*Махачев О.А.<sup>1,2</sup>, Абасов Ф.Х.<sup>1,2</sup>, Стаферов А.В.<sup>3</sup>, Хаджилаев М.Х.<sup>1</sup>, Мамаев А.А.<sup>1</sup>, Османов О.А.<sup>1</sup>, Мугалова П.М.<sup>1</sup>, Абакаров А.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»; <sup>2</sup>Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «ДГМУ» Минздрава России, Махачкала; <sup>3</sup>ФГБУ «ФНКЦ специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России», Москва

**Цель.** Показать непосредственные результаты чрескожных коронарных вмешательств при поражениях ствола левой коронарной артерии (ЛКА) у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материалы и методы.** В ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии» с апреля 2015 по март 2020 гг. стентирование ствола ЛКА выполнено 56 пациентам с ИБС. Операция аортокоронарного шунтирования в анамнезе была у 6 (10,7%) больных, в 89% случаях выполнено стентирование «незатянутого» ствола ЛКА. Стенокардия напряжения третьего функционального класса (ФК) диагностирована у 52 пациентов, в двух случаях выявлена нестабильная стенокардия, в одном наблюдении – острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST. Тип поражения ствола ЛКА определялся по классификации Medina: поражение 1.0.0 – в 5 (9%) случаях; 1.1.0 – в 24 (42,8%) наблюдениях; 1.1.1 – в 25 (47,8%) случаях. В двух наблюдениях выполнено стентирование с трифуркционным поражением ствола ЛКА. У 52 (92,8%) пациентов стентирование выполнено трансрадиальным доступом, у 4 – трансфеморальным доступом. При стентировании ствола ЛКА всем пациентам имплантированы стенты с антипролиферативным покрытием 2-3 поколения. В двух случаях при тяжелых кальцинированных стенозах применялась система для ротационной атерэктомии. В одном наблюдении для контроля полного раскрытия стента в стволе ЛКА выполнено внутрисосудистое ультразвуковое исследование (ВСУЗИ).

**Результаты.** Согласно полученным ангиографическим данным по классификации Medina, изолированное стентирование ствола ЛКА выполнено у 5 (9%) больных, провизорное в 24 (42,8%) случаях и бифуркационное – 25 (44,6%) пациентам. У всех больных после

стентирования отмечалось снижение ФК стенокардии напряжения с 3 до 1 ФК. Во всех случаях достигнут ангиографический успех, клиническая эффективность составила 98%, летальность – 1,8% (1/56). По данным ВСУЗИ отмечалось полное прилегание каркаса стента к стенке ствола ЛКА.

**Выводы.** Стентирование ствола ЛКА у больных с ИБС является эффективным методом лечения в условиях ДЦК и ССХ. Данный метод лечения снижает функциональный класс стенокардии и улучшает качество жизни пациентов.

## 119 РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА: ОПЫТ ДАГЕСТАНСКОГО ЦЕНТРА КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

*Махачев О.А.<sup>1,2</sup>, Абасов Ф.Х.<sup>1,2</sup>, Мамаев А.А.<sup>1</sup>, Хаджилаев М.Х.<sup>1</sup>, Османов О.А.<sup>1</sup>, Магомедова М.А.<sup>1</sup>, Бадрудудинова М.Х.И., Алиев Г.Н.<sup>1</sup>, Абдусаламова З.Г.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»; <sup>2</sup>Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «ДГМУ» Минздрава России, Махачкала

**Цель.** Представить непосредственные результаты рентгенэндоваскулярного лечения врожденных пороков сердца (ВПС) у детей и взрослых.

**Материалы и методы.** За период с октября 2014 г. по февраль 2020 г. в ГБУ РД НКО «ДЦК и ССХ» эндоваскулярная коррекция врожденных пороков сердца была выполнена 583 больным. У 431 (74%) больного был открыт артериальный проток (ОАП), у 143 (25,5%) пациентов выявлен дефект межпредсердной перегородки (ДМПП), в 2 случаях изолированный клапанный стеноз легочной артерии (ИСЛА) и в одном наблюдении дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП). Медиана возраста больных составила 16 лет (от 3 до 71 года). В 501 (86%) случае для закрытия ОАП (n=351), ДМПП (n=129) и ДМЖП были использованы окклюдеры. Всем взрослым пациентам с ДМПП (n=65), была выполнена чреспищеводная ЭхоКГ. Пациентам с открытым овальным окном (ООО) выполнялся «bubble test» в покое и при маневре Вальсальвы. Показаниями для окклюзии ОАП являлись результаты аортографии с визуализацией сброса крови из аорты в легочную артерию II-IV степени по LLOYD T.R. (1993 г.), тип протока устанавливался по классификации Krichenko A. et. al. (1989 г.). Тип E выявлен в 262 (60,7%) случаях, тип A в 135 (31,3%) наблюдениях, тип D у 21 (4,8%) больного и тип B у 1,8% пациентов. Диаметр легочного конца составил 3,0±1,3 мм, аортального конца 3,5±0,8 мм. Диаметр дефектов, определенный измерительным баллоном, составил в среднем 12±1,3 мм, а диаметр окклюдеров - в среднем 13,3±1,4 мм. Еще 3 пациентам с ОАП и 6 больным с ДМПП, коррекция пороков была выполнена без флюороскопии (Alternative Non-fluoroscopic strategy). У пациенток с мигренозными головными болями выполнено транскатетерное закрытие ООО с помощью окклюдеров.

**Результаты.** Госпитальная летальность при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств у больных с ВПС отсутствовала, закрытие ВПС на операционном столе было достигнуто у всех пациентов. Полное закрытие ОАП было констатировано у 99,1% больных. У трех пациентов после эмболизации ОАП спиралями по данным ЭХО КГ оставался незначительный резидуальный сброс до 1 мм. В 5 случаях после закрытия ДМПП выявлены гемодинамически незначимые резидуальные

шунты диаметром 1 мм, которые закрылись в первые три месяца после операции.

**Выводы.** Рентгенэндоваскулярная коррекция ВПС у детей и взрослых, является малотравматичным, высокоэффективным и безопасным методом устранения порока. Эндоваскулярное лечение ВПС без применения флюороскопии можно рассматривать как альтернативу классическим операциям с применением рентгенографии.

## 120 ЧРЕСКОЖНЫЕ КОРОНАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. ОПЫТ ДАГЕСТАНСКОГО ЦЕНТРА КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

*Махачев О.А.<sup>1,2</sup>, Абасов Ф.Х.<sup>1</sup>, Мамаев А.А.<sup>1</sup>, Хаджилаев М.Х.<sup>1</sup>, Османов О.А.<sup>1</sup>, Шахназаров А.Ш.<sup>1</sup>, Гаджиев Н.М.<sup>1</sup>, Абакаров А.М.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии»; <sup>2</sup>Кафедра кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «ДГМУ» Минздрава России, Махачкала

**Цель.** Представить результаты чрескожных коронарных вмешательств у больных с ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материалы и методы.** С августа 2013 г. по январь 2020 г. в ГБУ РД НКО «ДЦК и ССХ» рентгенхирургические операции выполнены 2518 больным с ИБС. Стенокардия напряжения (СН) II функционального класса (ФК) диагностирована у 50 (2%) пациентов, СН III ФК – у 750 (29,7%) пациентов, нестабильная стенокардия – в 1698 (67,4%) случаях и у 20 (0,8%) пациентов был острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST. Медиана возраста больных составила 63 года (от 28 до 82 лет). В 96% (n=2418) случаев использован трансрадиальный доступ. Для выявления резистентности к двойной дезагрегантной терапии всем пациентам перед операцией определялась агрегация тромбоцитов. Были выполнены следующие виды чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ): прямое стентирование коронарных артерий (КА) – 64,4% (n=1624); транслюминальная баллонная ангиопластика (ТЛБАП) со стентированием КА – 25,1% (n=633); реканализация с ТЛБАП и стентированием КА – 8,8% (n=224).

В 10 случаях стентирование выполнено под контролем внутрисосудистого ультразвукового исследования (ВСУЗИ). Одному пациенту одномоментно выполнено стентирование правой коронарной артерии и транскатетерное закрытие ДМПП, четырем больным с критическими кальцинированными стенозами коронарной артерии выполнена процедура ротабляции.

**Результаты.** Госпитальная летальность составила 0,2% (6/2518). Хороший ангиографический результат получен в 2490 (98,9%) случаях. В 29 (1,1%) наблюдениях проводниковая реканализация при тотальной окклюзии КА не удалась. ВСУЗИ, выполненное после имплантации стента, выявило неполное раскрытие стента в 6 из 10 случаев. В этих наблюдениях произведена постдилатация стентированного сегмента баллонным катетером большего диаметра. Контрольное ВСУЗИ показало полное раскрытие стента. Остро тромбоза стентированных артерий в госпитальном периоде не отмечалось.

**Выводы.** Рентгенхирургические операции являются эффективным методом лечения больных с ИБС. Использование внутрисосудистого ультразвукового исследования при выполнении стентирования позволяет

минимизировать риски осложнений и улучшить отдаленные результаты ЧКВ. Использование ротаблятора позволяет ликвидировать тяжелые кальцинированные стенозы в коронарных артериях. Рутинное определение агрегации тромбоцитов позволяет произвести коррекцию двойной антиагрегантной терапии, что снижает риск интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений.

## 121 ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ В РОССИИ

*Мошкина А. Ю.*  
ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, Тюмень

**Введение.** У нас в стране сильно не хватает доноров органов, некоторые пациенты так и не доживают спасущей жизни операции. Какие меры следует предпринять для увеличения количества и спектра трансплантаций?

**Цель.** Исследовать российские и зарубежные законы в области пересадок органов и тканей, разработать предложения, направленные на увеличение количества и расширение спектра проводимых трансплантаций.

**Материалы и методы.** Методы – анализ законов Российской Федерации (Федеральный закон от 21.11.2011 N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Закон РФ от 22 декабря 1992 г. N 4180-I «О трансплантации органов и (или) тканей человека», Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ и Российской академии медицинских наук от 25 мая 2007 г. N 357/40 «Об утверждении Перечня органов и (или) тканей человека – объектов трансплантации, Перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих трансплантацию органов и (или) тканей человека, и Перечня учреждений здравоохранения, осуществляющих забор и заготовку органов и (или) тканей человека» и других) и иностранных государств в области трансплантаций, а также изучение монографий.

**Результаты.** Есть два юридических подхода к решению проблемы донорства органов: презумпция согласия и несогласия, которые одобрены ВОЗ. Первый подход (используется в Австрии) подразумевает, что если человек не выразил свое желание против трансплантации собственных органов при жизни, то после смерти их можно использовать как донорские (на это не требуется согласие родственников). Второй подход (используется в США и Великобритании) подразумевает, что человек не согласен с тем, чтобы стать донором после собственной смерти, а если он хочет спасти жизнь другому гражданину путем трансплантации, то должен при жизни выразить это. Для сравнения в США в год проводится около 9 тысяч трансплантаций почек, а в РФ около 300. Однако в законе РФ от 22 декабря 1992 г. N 4180-I «О трансплантации органов и (или) тканей человека» прописана презумпция согласия, которая еще не вступила в силу, также этот закон запрещает детское донорство, кроме пересадки красного костного мозга.

**Выводы.** Для увеличения количества и спектра трансплантаций в Российской Федерации следует предпринять меры: работа с населением (информирование о случаях спасения жизни тяжелобольных людей путем трансплантации органов и тканей, например: с помощью теле- и радиорекламы, также в прессе писать народу о важности трансплантации органов), принятие презумпции несогласия (согласие на трансплантацию органов следует выражать у нотариуса,

необходимо создать регистр доноров органов), разрешение детского донорства с согласия родителей (законных представителей) в медицинской организации в случае смерти мозга ребенка-донора.

## 122 АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ МИКСОМ СЕРДЦА

Семитко С.П., Ковальчук И.А., Азаров А.В., Асадов Ш.А., Панков А.Н., Чернышева И.Е., Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Основными методами диагностики, позволяющими определить локализацию, размер, вовлеченность структур сердца и спланировать тактику хирургического лечения, являются эхокардиография (ЭХОКГ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца. Селективная коронарография (КАГ), которая выполняется для исключения сопутствующего коронарного атеросклероза, может способствовать пониманию характера кровоснабжения миксом сердца.

**Цель:** Провести рентген-ангиографическую оценку кровоснабжения миксом сердца.

**Материалы и методы.** С 2010 года в учреждении хирургическое вмешательство удаления миксомы левого предсердия (М ЛП) выполнено 14 пациентам. Средний возраст составил 56,6±8,0 лет. По данным ЭХО КГ размеры миксом колебались от 10 до 46 мм в ширину и от 15 до 71 мм в длину (ср. размер 25,6×39,1 мм). В 71,4% случаях миксомы произрастали из фиброзной части межпредсердной перегородки (в области овальной ямки). В 5 (35,7%) случаях отмечалось пролабирование опухоли в левый желудочек через митральный клапан. С целью исключения коронарной патологии в 6 случаях проводилась КАГ, в остальных — компьютерная томография.

**Результаты.** Во всех случаях в кровоснабжении М ЛП участвовала синусная ветвь, отходящая от проксимального сегмента (3 случая) или от заднебоковой ветви (ЗБВ) (2 случая) правой коронарной артерии (ПКА) при правом типе коронарного кровоснабжения (КК); в одном случае — от ЗБВ левой коронарной артерии (ЛКА) — при левом типе КК. Во всех случаях синусовая ветвь образовывала две ветви: собственно ветвь синусного узла и левопредсердную ветвь. Именно левопредсердная ветвь во всех случаях участвовала в кровоснабжении М ЛП. Анализ ангиограмм у пациентов с М ЛП показал, что левопредсердная ветвь в терминальном отделе формировала патологическую сосудистую сеть в проекции ЛП, накапливая рентген-контрастное вещество (РКВ) в капиллярную фазу (МВГ 3-4) и образуя лакуны, размер которых варьировал от 2 до 8 мм по длинной оси. В 4-х случаях гиперваскулярные области с участками лакунарного накопления РКВ имели признаки парадоксальной подвижности и ускоренного наступления венозной фазы, в двух случаях ускоренное наступление венозной фазы имело признаки артерио-венозного сброса. В 2-х случаях (когда размер миксом не превышал 15 мм) ангиографические признаки кровоснабжения М ЛП не были столь убедительными: лакунарного накопления РКВ не отмечалось, при этом определялись небольшие (до 10 мм) гиперваскулярные участки, капиллярная сеть которых выделялась на общем фоне равномерного контрастного пропитывания (МВГ 0-1) и соответствовала МВГ 3-4 градации.

**Выводы.** Вышеперечисленные ангиографические признаки характерны для миксом сердца, заслуживают внимания как специалистов в области рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения, так и кардиохирургов. Характерные особенности кровоснабжения миксом должны

надлежащим образом описываться в протоколах инвазивных рентген-контрастных исследований.

## 123 ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПЛЕВРАЛЬНОГО ЭКССУДАТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЛАНОВОЕ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

Скрипкина Н.В., Урванцева И.А., Астраханцева И.Д.  
Бюджетное учреждение ХМАО-Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургут

**Введение.** Выполнение в современных условиях операции аортокоронарного шунтирования (КШ) по-прежнему связано с наличием клинических осложнений и частой госпитальной летальностью. Одним из наиболее частых госпитальных осложнений в раннем послеоперационном периоде удачной категории кардиохирургических больных является образование и накопление клинически значимых объемов экссудата в плевральных полостях (500 мл и более).

**Цель.** Изучить течение раннего послеоперационного периода у пациентов после плановой операции аортокоронарного шунтирования и выявить факторы риска формирования плеврального экссудата.

**Материалы и методы.** За период с января по июнь 2019 года было ретроспективно проанализировано 60 клинических случаев пациентов, которые проходили стационарное лечение в кардиохирургическом отделении №1 БУ ХМАО-Югры «ОКД «ЦД и ССХ» г. Сургута с целью выполнения планового КШ. Все исследуемые пациенты мужского пола, имеющие в анамнезе различную коморбидную патологию: гипертоническая болезнь (85,6%), атеросклероз брахиоцефальных сосудов (82,4%), нарушения ритма сердца по типу постоянной формы фибрилляции предсердий (15,5%), сахарный диабет в стадии компенсации со средним уровнем гликогемоглобина не более 7,5% (10,3%), ожирение 1-3 степени по ВОЗ (33,3%). Продолжительность госпитализации данной категории пациентов составила в среднем 10,6±3,4 суток. Оценка продолжительности госпитализации в зависимости от развития плеврального экссудата проводили с использованием t-теста Стьюдента при нормальном распределении данных. Проведен анализ логистической регрессии с пошаговым расчетом отношения шансов (ОШ) и доверительных интервалов (ДИ) в системе STATISTICA 10.0 (StatSoft).

**Результаты.** При оценке частоты клинических осложнений установлено, что в раннем послеоперационном периоде наджелудочковые нарушения ритма сердца имели место в 45,2% случаев, развитие постпункционного пневмоторакса — в 10,1%, субфебрильной температуры, потребовавшей назначения антибактериальной терапии — 29,9%, лимфостаз нижних конечностей в месте забора аутовенозного трансплантата — 5,4%. По данным регрессионного анализа выявлено, что риск развития гемодинамически значимого плеврального экссудата у послеоперационных пациентов при нарушениях ритма сердца возрастал в 2,9 раза [2,1-3,4], постпункционного пневмоторакса — в 3,4 раза [2,7-4,6], субфебрильной температуры, потребовавшей назначения антибактериальной терапии — в 9,7 раза [7,1-10,8]. Длительность госпитализации у пациентов, не продемонстрировавших в раннем послеоперационном периоде развитие значимого экссудата, составила 8,2±1,4 суток, что было значительно меньше, чем у пациентов с формированием плеврального выпота — 11,5±2,1 суток (p<0,05).

**Выводы.** Изучены особенности клинических осложнений в раннем послеоперационном периоде после КШ, установлены факторы риска развития гемодинамически

значимого плеврального экссудата, повлиявшего на увеличение продолжительности стационарного лечения у данной категории больных.

## 124 ПРЕВЕНТИВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ НИКОРАНДИЛА ПЕРЕД ПЛАНОВЫМ ЧРЕСКОЖНЫМ КОРОНАРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ СНИЖАЕТ РИСК ПЕРИПРОЦЕДУРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

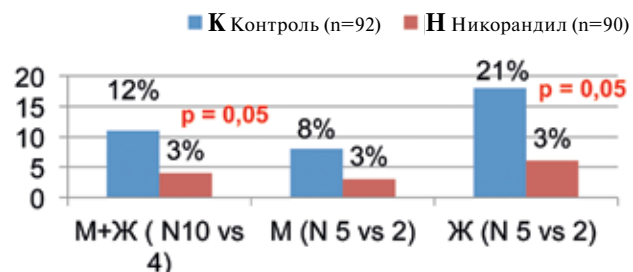
Соболева Г.Н., Гостищев Р.В., Рогоза А.Н., Коткина Т.И., Самко А.Н., Карпов Ю.А.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Цель.** В связи с неблагоприятным влиянием повышения маркеров некроза кардиомиоцитов после чрескожных коронарных вмешательств (ЧКВ) на отдаленный прогноз у больных острым коронарным синдромом и хронической ишемической болезнью сердца (ХИБС) мы изучили влияние превентивного назначения пероральной формы никорандила перед плановым ЧКВ на снижение риска развития инфаркта миокарда (ИМ) 4а типа.

**Материалы и методы.** В исследование включено 182 пациента с ХИБС, которые рандомизированы в группу лечения никорандилом, назначенного дополнительно к стандартной антиангинальной терапии (n=90) и группу контроля, стандартного лечения (n=92). Никорандил назначался за 2 суток до ЧКВ в дозе 30 мг/сут, в день ЧКВ за 2 часа до операции 20 мг внутрь, 10 мг через 6–12 часов после ЧКВ, в последующем — 30 мг/сут в течение 30 дней. Анализ высокочувствительного тропонина I (вч-Тр) проводился до ЧКВ и спустя 24, 72 часа после процедуры, диагноз ИМ 4а типа выставляли в соответствии с 4-м универсальным определением ИМ.

**Результаты.** Показатель вч-Тр через 24 часа превысил 99 перцентиль от верхней границы нормы (ВГН) у 146 (из 182) пациентов (т.е. у 80%). Назначение никорандила превентивно перед ЧКВ по вышеобозначенной схеме привело к достоверному снижению частоты ИМ4а типа (рис).



**Рисунок.** Частота возникновения ИМ4а типа в группе К (контроль) и Н (никорандил).

**Выводы.** Превентивное назначение пероральной формы никорандила перед плановым ЧКВ достоверно снижает частоту возникновения ИМ4а типа.

## 125 ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ АУТОВЕНОЗНЫХ ШУНТОВ И ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ

Фоменко В.В., Асадов Д.А., Азаров А.В., Семитко С.П., Иоселиани Д.Г.

Научно-практический центр интервенционной кардиологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Стентирование коронарных артерий и коронарных шунтов является на сегодняшний день методом выбора лечения при стенозирующе-окклюзирующих поражениях. Однако отдаленные результаты стентирования коронарных шунтов уступают результатам стентирования нативных коронарных артерий. По мнению ряда авторов, рестеноз стентов в шунтах через год достигает 20–25%, высока и частота их окклюзий — до 10%. Причины неудовлетворительных результатов стентирования шунтов изучены недостаточно.

**Цель.** Изучить отдаленные результаты стентирования аутовенозных коронарных шунтов и факторы риска неблагоприятных исходов.

**Материалы и методы.** В исследование включено 78 пациентов, у которых в разные сроки после операции прямой реваскуляризации миокарда было изучено состояние 107 стентированных сегментов 81 аутовенозного коронарного шунта. В 51 (47,7%) случае это были стенты с лекарственным покрытием, в 56 (52,3%) — голометаллические стенты. Диаметр стентов в среднем 3,0±0,5 мм, длина — 19,7±3,3 мм. В 72,3% случаев стентирование выполнялось в связи со стенозом шунтов, а в 27,7% случаев после реканализации окклюзированных шунтов. Отдаленные результаты, включая коронаро- и шунтографию, изучались в среднем через 14,6±1,1 мес.

**Результаты.** Удовлетворительный результат стентирования наблюдали у 46 (60,5%), в 11 (13,6%) случаях наблюдали развитие in-stent стеноза, в 21 (25,9%) — окклюзию шунта. При голометаллических стентах частота развития in-stent стеноза составила 28,5%, окклюзии — 42,8%. При использовании стентов с лекарственным покрытием, частота in-stent стеноза составила 11,7%, окклюзии — 21,6%. Основными причинами неблагоприятного исхода стентирования были: имплантация голометаллического стента; длина стента более 18 мм; стентирование, выполненное после реканализации окклюзированных шунтов; устьевое и проксимальное расположение стентов в шунтах.

**Выводы.** При стентировании коронарных шунтов наблюдаются менее удовлетворительные результаты нежели при стентировании нативных коронарных артерий. С целью улучшения результатов следует использовать стенты с лекарственным покрытием.

## 126 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ ИЗ ВЕЧНОГО СИНУСА — УНИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД МОНИТОРИНГА ИШЕМИИ ПРИ КОРОНАРНЫХ ИНТЕРВЕНЦИЯХ

Шевченко Ю.Л., Ермаков Д.Ю., Масленников М.А., Геращенко А.В., Вахрамеева А.Ю.

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

**Введение.** Интраоперационный анализ ишемии миокарда (ИшМ) у больных ИБС при коронарных интервенциях — актуальная проблема для эндоваскулярных хирургов. В условиях рентгенооперационной точности стандартной ЭКГ (стЭКГ) лимитирована. Решением проблемы представляется применение ЭКГ из венозного синуса (ЭКГ-ВС) в рентгенхирургической практике.

**Цель.** Анализ возможностей ЭКГ-ВС в отношении оценки топики и степени ишемии миокарда.

**Материалы и методы.** В исследование вошел 61 больной стабильной ИБС, которым было выполнено плановое коронарное стентирование (КС). Критериями включения являлись: стабильная стенокардия напряжения, одностороннее поражение коронарных артерий (КА). Пациенты были разделены на три группы: I группу составили 25 (41%) больных со стенозом передней нисходящей артерии (ПНА), II группу — 18 (29,5%) пациентов



с поражением огибающей артерии (ОА), III группу – 18 (29,5%) больных со стенозом правой коронарной артерии (ПКА). По клиническим данным группы статистически не отличались. У всех больных преобладал II-III ФК стенокардии напряжения.

Перед КС в венечном синусе (ВС) позиционировался 10-канальный электрод (ВЭ), соединяемый со станцией для электрофизиологического исследования EP WorkMate Recording System. Формирование 5 отведений осуществлялось путем создания пар катод-анод каждого из 10 каналов электрода. Диапазон частот составил 30-500 Гц. Электроды стандартной ЭКГ позиционировались по общепринятой схеме и подключались к кардиомонитору.

**Результаты.** После установки ВЭ в ВС перед КС ишемических изменений не было выявлено ни у одного больного ( $p=NS$ ). При установке стента в ПНА в стандартных отведениях (СО) изменения были не достоверны – в отведении I –  $0,08 \pm 0,01$  мВ, II –  $0,08 \pm 0,01$  мВ, aVL –  $0,1 \pm 0,01$  мВ. По ЭКГ-ВС была определена достоверная ( $p < 0,05$ ) депрессия сегмента ST в отведениях CS 1-2 ( $0,1 \pm 0,05$  мВ), CS 3-4 ( $0,1 \pm 0,07$  мВ); элевация:  $0,09 \pm 0,01$  мВ и  $0,17 \pm 0,03$  мВ, соответственно. В момент имплантации стента в ОА в СО диагностических критериев не было выявлено. ЭКГ-ВС выявила достоверную ( $p < 0,05$ ) депрессию сегмента ST в отведениях CS 3-4 ( $0,1 \pm 0,04$  мВ), CS 5-6 ( $0,1 \pm 0,04$  мВ); элевация:  $0,11 \pm 0,05$  мВ и  $0,16 \pm 0,04$  мВ, соответственно. При стентировании ПКА в СО изменения были неспецифичны. ЭКГ-ВС выявила достоверную ( $p < 0,05$ ) депрессию сегмента ST в отведениях CS 7-8 ( $0,09 \pm 0,05$  мВ), CS 9-10 ( $0,17 \pm 0,04$  мВ); элевацию:  $0,1 \pm 0,05$  мВ и  $0,1 \pm 0,04$  мВ, соответственно. После вмешательства у всех больных по данным стЭКГ и ЭКГ-ВС ишемических изменений не определялось.

**Выводы.** Метод ЭКГ-ВС позволяет оценить степень ИШМ при КС и определить топичу ишемической области во всех бассейнах КР. За динамику сегмента ST в КР отвечают следующие отведения: CS 1-2, CS 3-4 – бассейн ПНА; CS 3-4, CS 5-6 – бассейн ОА; CS 7-8, CS 9-10 – бассейн ПКА.

## 127 ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭНДАРТЕРАТОМИИ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ДИФфуЗНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Ширяев А.А., Акчури Р.С., Васильев В.П., Галаутдинов Д.М., Власова Э.Е., Зайковский В.Ю.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** В настоящее время на операции коронарного шунтирования (КШ) преимущественно направляют больных с множественными окклюзиями коронарных артерий, диффузными дистальными поражениями, плохим периферическим руслом, что обуславливает повышенные требования к технике вмешательств и предполагает применение методов микрохирургии. Зачастую у данной категории пациентов ожидается прогностически неблагоприятные результаты, так как часто приходится прибегать к сложным реконструкциям: эндартерэктомиям (ЭАЭ) и пролонгированным анастомозам с артериями диаметром менее 1,5 мм. Однако большинство ранее проведенных исследований сравнивают результаты КШ с ЭАЭ и без ЭАЭ в однородных группах пациентов, что ставит результаты исследований под сомнение.

**Цель.** Оценить эффективность микрохирургической техники и ЭАЭ при диффузных поражениях коронарных артерий у больных с множественными диффузными поражениями коронарных артерий по сравнению с пациентами с множественными локальными поражениями в относительно однородных по клиническим проявлениям группах.

**Материалы и методы.** Ретроспективно изучены результаты операций КШ в трех группах больных, оперированных в 2010 – 2016 годах, в отделе сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ кардиологии Минздрава России с применением микрохирургической техники. В исследуемую группу №1 включены 150 пациентов с диагнозом ИБС, которым при КШ выполнена ЭАЭ в связи с диффузным поражением. В качестве двух групп сравнения использованы результаты операций у пациентов с многососудистым диффузным поражением без ЭАЭ (группа №2 – 150 наблюдений) и у больных с многососудистым локальным поражением коронарных артерий (группа №3 – 150 наблюдений). Всем исследуемым, помимо оценки коронарного поражения по методике SYNTAX Score, вычисляли индекс диффузного поражения (ИДП) шунтированных коронарных артерий по новой 9-ти бальной системе, основанной на оценке протяженности поражения, диаметре артерии и степени участия в кровоснабжении сердца.

**Результаты.** Были изучены ранние, годовичные и трехлетние результаты операций. Отмечено, что общепринятая система SYNTAX не отражает диффузный характер поражения, в то время как ИДП достоверно характеризует особенности дистального поражения целевого сосуда. Кроме того, выявлено достоверно большее количество периперационных инфарктов миокарда при ЭАЭ (6,7%; 0,7%; 0,7% в сравниваемых группах,  $p < 0,05$ ), отмеченная тенденция к повышению летальности была обусловлена выполнением множественной ЭАЭ. При изучении годовичных результатов определено, что частота рецидива стенокардии была ниже в группах №2 и №3 по сравнению с исследуемой группой, тем не менее, различия не были статистически достоверны. Отмеченные через год различия в группе пациентов после ЭАЭ нивелировались к трем годам после операции.

**Выводы.** При оценке клинического состояния в отдаленном периоде различий в группах не выявлено, что свидетельствует о целесообразности коронарных реконструкций с использованием микрохирургической техники и эндартерэктомии при диффузных поражениях.

## 128 РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ БЕНТАЛЛА ДЕ БОНО В МОДИФИКАЦИИ С «ВОРОТНИЧКОМ»

Шнейдер Ю.А., Антипов Г.Н., Исаев М.В., Михеев А.А., Рыжикова Т.Н.  
ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий», Калининград

**Цель.** Оценить результаты операции Бенталла Де Боно в модификации с «воротничком».

**Материалы и методы.** С этой целью взята группа больных, которым оперативные вмешательства выполнялись с января 2013 по декабрь 2019 года. За данный период 197 пациентам выполнено вмешательство на аорте. В 74 (37,5%) случаях выполнена операция Бенталла Де Боно в модификации с «воротничком», в 24 (33,7%) случаях вмешательство выполнялось в экстренном порядке, в 30 (40,5%) случаях выполнялось сочетанное вмешательство. Средний возраст пациентов составил  $66 \pm 5$  лет, мужчин 49 (66,2%).

**Результаты.** 30-дневная летальность – 2 пациента (2,7%), один из них после повторной операции. Причины летального исхода – выраженная сердечная недостаточность. Нелетальные осложнения: сердечная недостаточность, требующая кардиотонической поддержки – 27 (36,4%) пациентов, ВАБК – 3 (3,7%), острый инфаркт миокарда – 5 (6,2%) пациентов, нарушение ритма и проводимости – 9 (11,2%) пациентов.

**Выводы.** Исходя из наших данных, операция Бенталла Де Боно в модификации с «воротничком» должна иметь свое место в лечении патологии аорты. Для формирования окончательных выводов требуется большее количество наблюдений в отдаленных сроках.

## VIII. ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

### 129 РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Алакраа Муса, Гидеон Абуза, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», Нальчик

**Введение.** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) по-прежнему остается одним из самых распространенных тяжелых и прогностически неблагоприятных осложнений всех заболеваний сердечно-сосудистой системы.

**Цель.** Изучить основные нозологические причины развития ХСН.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 30 больных с ХСН (19 женщин и 11 мужчин), находившихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении. В ходе исследования анализировались следующие параметры: структура заболеваний, приведших к развитию ХСН, выраженность ХСН, фракция выброса (ФВ) по данным ЭхоКГ, стаж ХСН, наличие аритмий сердца.

**Результаты.** По стадиям ХСН: 1 ст. – у 20%, 2 А ст. – 58%, 2 Б ст. – 22% больных. Анализ структуры заболеваний, приведших к развитию ХСН, показал: 13,2% – АГ, постинфарктный кардиосклероз – 16,8%, аневризма брюшного отдела аорты – 6,6%, инфекционный эндокардит – 3,3%. Сочетания АГ+ИБС (чаще встречались у женщин) составили остальные случаи (60,1%). ФВ менее 50% отмечена у 20% больных. Стаж ХСН менее 5 лет отмечен у 12 больных, более 5 лет – у 18 больных.

Различные нарушения ритма сердца отмечались у 76% больных: наджелудочковая экстрасистолия – 45,6%, желудочковая экстрасистолия – 34,3%, фибрилляция предсердий – 23,6%. Сочетание коронарной патологии с сахарным диабетом – 6,6%, с ХОБЛ – 30%. У женщин чаще отмечалось сочетание коронарной патологии с сахарным диабетом, а у мужчин – с хронической обструктивной болезнью легких. Аневризма брюшного отдела аорты отмечена только у мужчин.

**Выводы.** Наиболее частыми причинами развития ХСН являются атеросклероз сосудов и его последствия, что указывает на необходимость своевременной и адекватной первичной и вторичной профилактики атеросклероза на популяционном уровне.

### 130 РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ АРИТМИЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Алакраа Муса, Гидеон Абуза, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», Нальчик

**Введение.** Актуальность проблемы обусловлена высокой распространенностью и тенденцией к росту хронической сердечной недостаточности (ХСН) среди российской популяции и высокой смертностью. В структуре причин смертности пациентов с ХСН важное место занимают нарушения ритма сердца (НРС). Аритмическая смерть регистрируется у 35-50% больных с ХСН.

**Цель.** Изучить структуры НРС у больных с ХСН на фоне различной кардиальной патологии.

**Материалы и методы.** Обследовано 248 больных (мужчин 114, женщин 134) со стабильным течением ХСН II-III функционального класса (ФК) (NYHA, 1964) в возрасте 42-71 лет (в среднем  $61,1 \pm 2,0$  года). Фоновыми заболеваниями являлись: ИБС – 119 случаев, в т.ч. постинфарктный кардиосклероз – 12

(6 мужчин и 6 женщин), АГ – 129 больных. В группе больных с АГ преобладали женщины (86 больных).

**Результаты.** В исследуемой группе больных аритмии сердца были обнаружены у 54 больных (21,7%). Структура НРС была представлена следующим образом: постоянная форма ФП у 37,1%, пароксизмальная форма ФП у 7,4%, желудочковые экстрасистолии у 33,3%. Сложные нарушения ритма: ФП+желудочковая экстрасистолия у 4-х больных.

**Выводы.**

1. В структуре причин развития ХСН большой удельный вес занимает артериальная гипертония.
2. Отмечаются гендерные различия в структуре больных ХСН с преобладанием лиц женского пола.
3. В изученной популяции больных с ХСН различные нарушения сердечного ритма обнаружены в 22% случаев. Фибрилляция предсердий – одно из наиболее часто встречающихся НРС у больных с ХСН (44,5%), на втором месте – желудочковая экстрасистолия (33,3%).
4. Полученные результаты на региональном уровне соответствуют данным многоцентровых исследований по гендерным различиям, а также структуре НРС у больных с ХСН.

### 131 РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1β В РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Аляви А.Л., Иманкулова Д.А., Саидов Ш.Б., Туляганова Д.К., Нуритдинова С.К., Каюмова Н.К., Назарова Г.А., Хан Т.А.  
ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан

**Введение.** Провоспалительные цитокины играют важную роль в течении и прогрессировании ишемической болезни сердца, главным образом влияя на дисфункцию левого желудочка, интенсивность процессов ремоделирования миокарда и сосудов посредством регулирования уровня апоптоза кардиомиоцитов, который в свою очередь рассматривается как фундаментальный механизм, определяющий развитие сократительной и, возможно, диастолической дисфункции миокарда.

**Цель.** Установить уровень значимости маркера воспаления ИЛ-1β в развитии и прогрессировании ишемической болезни сердца (ИБС), стенокардии напряжения II-III ФК, осложненной ХСН.

**Материалы и методы.** В исследование включены пациенты с ИБС, стенокардией напряжения II-III ФК, осложненной ХСН II-III ФК по NYHA. Обследовано 56 человек, из них 35 мужчин и 21 женщина, в возрасте от 42 до 69 лет (средний возраст  $61,7 \pm 3,7$  лет). Основной причиной развития ХСН в обеих исследуемых группах была ИБС в сочетании с АГ. В зависимости от тяжести ФК больные были разделены на 2 группы. Во 2-й (Б) группе с II-III ФК ХСН преобладали больные с ПИКС и наличием нарушений ритма сердца, по сравнению с пациентами II ФК ХСН I (А) группы,  $p=0,0019$ . Группу контроля составили здоровые лица. Наряду со стандартным лабораторно-диагностическим обследованием, проведено исследование цитокинового статуса, в частности ИЛ-1β в крови.

**Результаты.** Обнаружено, что у больных ХСН уровень ИЛ-1β в крови достоверно превышал таковой в группе контроля и возрастал по мере увеличения ФК тяжести заболевания. Так у пациентов с ФК 2 уровень ИЛ-1β превышал таковой (в 2,0 раза у мужчин,  $p=0,0019$ ; в 1,1 раза у женщин, нд) в группе контроля и был существенно меньше, чем у мужчин и женщин с ФК 3 ( $p=0,0001$ ). У пациентов с ФК 3 данный показатель составил  $17,9 \pm 0,6$  пг/мл у мужчин и  $20,3 \pm 1,3$  пг/мл у женщин, что значимо превышало его содержание в группе контроля (в 2,4 раза у мужчин,  $p < 0,0001$ , в 1,5 раз у женщин,  $p=0,0011$ ). Наиболее



высокий уровень ИЛ-1 $\beta$  в начале наблюдения определялся в крови пациентов с ФК 3, составив 24,4 $\pm$ 1,2 пг/мл у мужчин и 24,6 $\pm$ 1,2 пг/мл у женщин, в 3,2 раза и 1,8 раз, соответственно, превышая этот показатель в контрольной группе ( $p < 0,0001$ ). Кроме того, анализ ассоциации уровня цитокинов с характером течения ХСН показал, что у пациентов с неблагоприятным течением заболевания (группа Б) исходный уровень ИЛ-1 $\beta$  в сыворотке крови значительно превышал (21,15 $\pm$ 0,95 пг/мл против 16,94 $\pm$ 0,72 пг/мл у мужчин,  $p = 0,0001$ ; 21,57 $\pm$ 1,17 пг/мл против 17,28 $\pm$ 1,24 пг/мл у женщин,  $p = 0,0417$ ) таковой по отношению к группе А с благоприятным течением ХСН.

**Выводы.** Таким образом, анализ данных, касающихся оценки влияния про- и противовоспалительных цитокинов на тяжесть течения ХСН показал, что у больных ХСН выработка провоспалительных цитокинов, а именно ИЛ-1 $\beta$ , существенно преобладала по сравнению с группой контроля. Избыточная активация ИЛ-1 $\beta$  в крови пациентов ХСН нарастала пропорционально тяжести заболевания и чем выше был функциональный класс ХСН, тем в большей мере повышалась выработка провоспалительных цитокинов.

### 132 МОДУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

*Аманатова В.А., Ускач Т.М., Сафиуллина А.А., Сапельников О.В.*

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение.** Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является финалом большинства сердечно-сосудистых заболеваний. Доказано, что пациенты с ХСН в сочетании с фибрилляцией предсердий (ФП) имеют более неблагоприятный прогноз, включая увеличение смертности, независимо от показателей фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). Модуляция сердечной сократимости (МСС) является одним из немедикаментозных методов лечения пациентов с ХСН, сниженной ФВ ЛЖ и отсутствием показаний к ресинхронизирующей терапии. Современная модификация устройства МСС Optimizer Smart IPG расширяет возможности к применению и позволяет производить имплантацию у пациентов с ХСН и ФП.

**Цель.** Изучить влияние модуляции сердечной сократимости на сократительную функцию и размеры левого желудочка, уровень NT-проBNP и качество жизни у пациентов с ХСН и ФП.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 40 пациентов с ХСН со сниженной ФВ ЛЖ и различными формами ФП с продолжительностью комплекса QRS менее 130 мс. Медиана возраста пациентов 60,5 [55,0; 66,0] лет, 77,5% из них мужчины. Причины ХСН: ишемическая болезнь сердца 50%, гипертоническая болезнь 35%, дилатационная кардиомиопатия 15%. ФВ ЛЖ исходно 30 [26,5; 37]%. При включении в исследование 55% пациентов имели III функциональный класс (ФК) ХСН по NYHA, 45% – II. У всех пациентов регистрировалось нарушение ритма сердца – фибрилляция предсердий: в 52,5% случаев наблюдалась пароксизмальная форма ФП, в 47,5% – постоянная. Все пациенты находились на оптимальной медикаментозной терапии ХСН, в состоянии компенсации сердечной недостаточности как минимум 30 дней до имплантации прибора Optimizer Smart IPG. Среднее время стимуляции в сутки 7 часов. Наблюдение пациентов осуществлялось в течение 12 месяцев.

**Результаты.** На фоне МСС через 12 месяцев у пациентов наблюдалось статистически значимое повышение ФВ ЛЖ (с 30 [26,5; 37] до 39 [31; 45]%,  $p = 0,0002$ ), уменьшение размеров: КДР (с 67,5 [63; 71,5] до 64,5 [59; 69] мм,  $p = 0,008$ ), КСР (с 55,9 [50; 61] до 49 [46; 57] мм,  $p = 0,006$ ) и объемов: КДО (с 220,7 [187; 262] до 194 [129; 226] мл,  $p = 0,02$ ), КСО (с 153,7 [116; 190] до 128 [95; 172] мл,  $p = 0,002$ ) левого желудочка. Уровень NT-про-BNP от исходного 1336 [645,8; 2814] снизился до 911,6 [501; 1724] пг/мл,  $p = 0,03$ . Количество па-

циентов со II ФК ХСН увеличилось до 72,5%, у 12,5% пациентов регистрировался I ФК. По данным Миннесотского опросника наблюдалось улучшение качества жизни пациентов (количество баллов уменьшилось с 38 [33; 45] до 26 [20; 28],  $p = 0,007$ ). По результатам теста 6-минутной ходьбы увеличилась толерантность к физической нагрузке с исходных 246 [224; 340] до 400 [380; 430] м,  $p = 0,0001$ .

**Выводы.** Полученные результаты годового наблюдения 40 пациентов позволяют говорить о возможности применения терапии МСС для повышения сократительной способности миокарда ЛЖ, улучшения клинического течения заболевания и качества жизни пациентов с ХСН и ФП.

### 133 ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ГАПТОГЛОБИНА НА КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

*Беляев Ю.Г., Драгомирецкая Н.А., Казадаева А.В., Подзолков В.И.*

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Риск прогрессирования хронической сердечной недостаточности (ХСН) в значительной степени связан развитием полиорганных нарушений, обусловленных как нарушением перфузии внутренних органов, так и иммуновоспалительным синдромом с повышением в плазме крови концентрации провоспалительных факторов, в т.ч. гаптоглобина.

**Цель.** Выявить взаимосвязи уровня гаптоглобина и других клинико-лабораторных показателей у пациентов с декомпенсацией ХСН II-IV ФК по NYHA.

**Материалы и методы.** В исследование включены 73 пациента (43 мужчины, 30 женщин) с ХСН II-IV NYHA вследствие ИБС и ГБ, в возрасте 71 $\pm$ 9,5 лет, госпитализированных в связи с декомпенсацией ХСН. При поступлении у всех больных наряду с общеклиническим и лабораторным обследованием, включавшим определение NT-проBNP, электролитов, азота мочевины, креатинина, липидного спектра, СОЭ и др. показателей, методом твердофазного иммуноферментного анализа AssayMax Human Haptoglobin ELISA USA проведено определение гаптоглобина.

Статистическая оценка проводилась с помощью программы Statistica 10.0. Для выявления корреляционных взаимосвязей использовался метод Спирмена. Различия между группами считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Медианное значение гаптоглобина составило 1112  $\mu$ g/ml (<160  $\mu$ g/ml; 4844  $\mu$ g/ml). Гендерных различий уровня гаптоглобина выявлено не было. Несмотря на отсутствие различий показателей гаптоглобина у пациентов ХСН с разными ФК, выявлена достоверная корреляция значений гаптоглобина и NT-проBNP ( $r = 0,32$ ,  $p < 0,05$ ). Также была выявлена положительная корреляционная связь между уровнем гаптоглобина и СОЭ ( $r = 0,31$ ,  $p < 0,05$ ), что указывает на важную роль гаптоглобина в оценке провоспалительного статуса. Наличие корреляционных связей уровня гаптоглобина и показателей липидного обмена (уровнем ЛПВП -  $r = -0,53$ ;  $p < 0,05$ ; коэффициента атерогенности ( $r = 0,68$ ,  $p < 0,05$ ) может свидетельствовать о его проатерогенной активности, что имеет важное значение у пациентов с ХСН ишемической этиологии.

Отрицательная обратная связь, выявленная между уровнем гаптоглобина и концентрацией Na в плазме крови ( $r = -0,45$ ;  $p < 0,05$ ), позволяет рассматривать гаптоглобин как один из вероятных маркеров неблагоприятного прогноза при ХСН. При корреляционном анализе не было найдено связи гаптоглобина с ИМТ, возрастом, уровнем креатинина, азота мочевины, СКФ.

**Выводы.** Полученные данные подтверждают ранее высказанное предположение о роли гаптоглобина в воспалении, прогрессировании атеросклероза и возможной прогностической значимости уровня гаптоглобина в плазме крови у пациентов с ХСН.

### 134 КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

*Галляутдинов Г.С., Ибрагимова К.Р., Лонкин М.А., Жидяевский А.Г.*

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань

**Цель.** Оценить когнитивную функцию пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и постоянной формой неклапанной фибрилляции предсердий (ФП) при длительной антитромботической терапии.

**Материалы и методы.** Обследован 141 пациент с ХСН I-IV функционального класса (ФК), из которых у 118 развилась постоянная форма неклапанной фибрилляции предсердий. 37 пациентов с ФП более 20 месяцев принимали варфарин (МНО 2,1-2,7, TTR 51-75%). Апиксабан (5 мг/сутки) принимали более 14 месяцев 18 человек, 27 человек получали ривароксабан 20 мг/сутки в течение 12-16 месяцев. У 36 пациентов с ФП первоначально отсутствовала антикоагулянтная профилактика. Отдельную группу составили 23 человека с ишемической болезнью сердца (ИБС) без клинических проявлений ХСН. Для оценки когнитивной функции (КФ) использовали тест MMSE, тест «10 слов», тест МОСА, пробу Шульте, тест FAV. Для выявления тревоги пользовались шкалой Гамильтона, для самооценки депрессии применяли шкалу Цунга. Качество жизни (КЖ) исследовалось с помощью опросников MLHFQ, Сердюка и КССQ. Достоверность различий между двумя группами по исследуемым параметрам оценивались по U-критерию Манна-Уитни.

**Результаты.** Пациенты с ХСН при сравнении с пациентами ИБС без ХСН имели худшие показатели по всем использованным тестам для оценки КФ, тревожно-депрессивных расстройств и КЖ при сравнении с лицами ИБС без ХСН. Тест MMSE при ХСН I ФК составил 28,0 $\pm$ 0,2 балла, тест «10 слов» 7,9 $\pm$ 0,1 балла, тест МОСА 24,9 $\pm$ 0,3 балла, проба Шульте 34,3 $\pm$ 0,7, тест FAV 16,0 $\pm$ 0,2 балла ( $p < 0,05$ ). Показана взаимосвязь КФ с КЖ пациентов и нарастание когнитивной дисфункции по мере прогрессирования ХСН от I до IV ФК. У пациентов с ХСН и ФП при сравнении с пациентами без ФП выявлены более выраженные тревожно-депрессивные расстройства, низкое КЖ, а также ухудшение КФ по результатам теста МОСА. У пациентов с постоянной формой ФП и более низким ФК ХСН КЖ выше, а выраженность тревожно-депрессивных расстройств достоверно ниже, чем у пациентов без ФП с тяжелой ХСН. У пациентов с ФП при длительном приеме антикоагулянтов, менее выражены тревожно-депрессивные расстройства и выше КЖ, чем у пациентов, не получающих АК, однако показатели КФ в сравниваемых группах не отличались.

**Выводы.** ХСН сопровождается когнитивными нарушениями, развитием тревожно-депрессивных нарушений и снижением качества жизни. Длительная антикоагулянтная терапия при ФП не приводит к прогрессированию когнитивной дисфункции.

### 135 ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ К ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

*Жидяевский А.Г., Ибрагимова К.Р., Галляутдинов Г.С.*

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань

**Цель.** Оценить влияние невротических состояний, уровня качества жизни и когнитивных функций на психосоциальную адаптацию пациентов к хронической сердечной недостаточности.

**Материалы и методы.** Обследовано 72 человека с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) I-IV функционального класса (ФК) и сопутствующей постоянной формой неклапанной фибрилляции предсердий в возрасте 55-72 лет. Все пациенты были разделены на две группы в зависимости

от ФК заболевания. В первую группу вошли 34 человека с ХСН ФК I-II, во вторую группу были включены 38 человек с ХСН ФК III-IV. Контрольная группа была представлена 22 пациентами с ишемической болезнью сердца без ХСН. Каждый пациент анкетировался с помощью клинического опросника для выявления и оценки невротических состояний (Яхин К.К., Менделевич Д.М., 1978). Оценка качества жизни проводилась с помощью Миннесотского опросника качества жизни у больных с ХСН (MLHFQ) и опросника качества жизни SF-36. Исследование когнитивного статуса проводилось по результатам теста MMSE. Степень социальной адаптации оценивалась с помощью сокращенного многофакторного опросника для исследования личности (СМОЛ). Достоверность различий между двумя группами по исследуемым параметрам оценивалась по U-критерию Манна-Уитни.

**Результаты.** Клинический опросник для выявления невротических состояний продемонстрировал высокие значения по Шкале невротической депрессии во второй группе: 0,2 $\pm$ 0,1 против 1,4 $\pm$ 0,4 баллов ( $p < 0,05$ ). Результаты по опроснику MLHFQ составили 36,2 $\pm$ 7,6 баллов в первой группе и 53,9 $\pm$ 9,2 во второй ( $p < 0,05$ ). По опроснику SF-36 обнаруживается существенная разница по показателю «Физический компонент здоровья» и шкале «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием», относящейся к показателю «Психологический компонент здоровья». Так, по показателю «Физический компонент здоровья» в первой группе пациенты набрали 21,1 $\pm$ 6,3 баллов, во второй 24,2 $\pm$ 7,7 баллов ( $p < 0,05$ ). Показатель по шкале «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» в первой группе составил 53,6 $\pm$ 13,7 баллов, во второй 32,5 $\pm$ 9,3 ( $p < 0,05$ ). Результаты теста MMSE в первой группе были равны 26,9 $\pm$ 4,5, во второй – 24 $\pm$ 4,2 балла ( $p < 0,05$ ). Оценка психосоциальной адаптации с помощью опросника СМОЛ выявила высокие баллы по шкале ипохондрии в первой группе – 53,8 $\pm$ 9,7Т и 64,9 $\pm$ 10,5Т во второй группе ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** У пациентов ХСН с более низким ФК обнаруживаются признаки напряжения психологической и социальной адаптации к заболеванию, сопровождающиеся соматизацией тревоги, признаками депрессивных расстройств, снижением качества жизни, как его физического, так и эмоционального компонента и снижением показателей когнитивных функций.

### 136 ОЦЕНКА ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

*Камилова У.К., Расулова З.Д., Нуритдинов Н.А., Машарипова Д.Р., Хакимова Р.А.*

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан

**Цель.** Оценить показатели функционального состояния сердца у больных хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса (ХСН-снФВ) и промежуточной фракцией выброса.

**Методы.** Были обследованы 76 больных с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией с ХСН-снФВ с II (8) и III (22 больных) функциональным классом (ФК) и ХСН-прФВ (46 больных) с I (6), II (34) и III (6 больных) ФК согласно классификации Нью-Йоркской Ассоциации кардиологов. Контрольную группу составили 20 условно здоровых лиц. Средний возраст больных составил 65,5 $\pm$ 8,6 лет. Всем больным проводили эхокардиографию (ЭхоКГ) с доплерографией в тканевом импульсно-волновом режиме с оценкой сократительной способности миокарда ЛЖ: конечный диастолический объем (КДО, мл), индекс КДО ЛЖ, мл/м<sup>2</sup>; конечный систолический объем (КСО, мл), ударный объем (УО, мл), ФВ (в %), также определяли размер



и индекс объема левого предсердия (ЛП, см и иЛП мл/м<sup>2</sup>), индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ, г/м<sup>2</sup>); отношение скоростей раннего и позднего диастолического наполнения (Е/А), время замедления раннего трансмитрального кровотока (DT), соотношение максимальной скорости наполнения ЛЖ (пика Е трансмитрального потока) и максимальной скорости движения фиброзного кольца митрального клапана (среднее значение пика е') в фазу ранней диастолы - Е/е', а также определяли давление в легочной артерии во время систолы (СДЛА, мм рт.ст.).

**Результаты.** Согласно рекомендациям Европейского Общества Кардиологов (2016 г) критериями для эхокардиографической диагностики систолической дисфункции были ФВ ЛЖ менее 45%; индекс КДО ЛЖ >54 мл/м<sup>2</sup> у мужчин и 45 мл/м<sup>2</sup> у женщин. Для диастолической дисфункции (ДД) ЛЖ используются следующие параметры: иЛП  $\geq 34$  мл/м<sup>2</sup>, СДЛА может быть повышено (>30 мм рт. ст.), Е/е'  $\geq 13$ , ИММЛЖ  $\geq 115$  г/м<sup>2</sup> у мужчин и  $\geq 95$  г/м<sup>2</sup> у женщин. В группе контроля показатели ЭхоКГ составили: ФВ 66,2 $\pm$ 6,19%, КДО 88,4 $\pm$ 15,9 мл, КСО 52,1 $\pm$ 11,2 мл, индекс КДО составил 42,2 $\pm$ 7,8 мл/м<sup>2</sup>; размер ЛП составил 3,1 $\pm$ 0,49 см, иЛП 29,0 $\pm$ 5,1 мл/м<sup>2</sup>, ИММЛЖ 98,5 $\pm$ 14,7 г/м<sup>2</sup>; СДЛА 27,5 $\pm$ 3,5 мм рт.ст. Результаты нашего исследования показали, что по данным ЭхоКГ показатели систолической функции у больных с ХСН-снФВ составили: ФВ - 35,4 $\pm$ 5,21%, КДО - 191,5 $\pm$ 65,5 мл, КСО - 119,2 $\pm$ 48,6 мл, иКДО 98,4 $\pm$ 31,85 мл/м<sup>2</sup>; ЛП - 4,2 $\pm$ 0,75 см, иЛП - 48,5 $\pm$ 6,4 мл/м<sup>2</sup>, ИММЛЖ - 144,2 $\pm$ 40,4 г/м<sup>2</sup>, СДЛА - 46,5 $\pm$ 7,1 мм рт.ст. Было отмечено значимое снижение систолической функции у больных ХСН-снФВ с уменьшением ФВ ЛЖ на 46,4% (p $\leq$ 0,05), увеличение иКДО на 57,1% (p $\leq$ 0,05), иЛП на 40,2% (p $\leq$ 0,05) и повышение СДЛА на 40,9% (p $\leq$ 0,05) по сравнению с показателями контрольной группы. У больных с ХСН-прФВ показатели систолической функции составили: ФВ 46,6 $\pm$ 2,19%, КДО 141,4 $\pm$ 41,9 мл, КСО 74,1 $\pm$ 22,0 мл, и КДО 71,5 $\pm$ 22,3 мл/м<sup>2</sup>; у мужчин (мужчины=26) - 77,2 $\pm$ 24,8 мл/м<sup>2</sup>, у женщин (женщины=20) - 63,4 $\pm$ 15,3 мл/м<sup>2</sup>; ЛП - 3,79 $\pm$ 0,49 см, иЛП - 41,5 $\pm$ 4,1 мл/м<sup>2</sup>, ИММЛЖ муж - 126,5 $\pm$ 34,7 г/м<sup>2</sup>, ИММЛЖ жен - 97,4 $\pm$ 20,6 г/м<sup>2</sup>, СДЛА - 41,5 $\pm$ 6,5 мм рт.ст. Было отмечено достоверное снижение общей сократительной способности у больных ХСН-прФВ с уменьшением ФВ ЛЖ на 26,2% (p $\leq$ 0,05), увеличение иКДО на 41% (p $\leq$ 0,05), иЛП на 30,1% (p $\leq$ 0,05) и повышение СДЛА на 33,7% (p $\leq$ 0,05) по сравнению с показателями контрольной группы. Оценка диастолической функции ЛЖ выявила: у больных с ХСН-снФВ ДД по типу нарушенной релаксации у 6 (20%) больных с II ФК ХСН, ДД по псевдонормальному типу - у 20 (66,7%) больных с II и III ФК ХСН (DT 165,8 $\pm$ 36,2 мс; Е/А 1,2 $\pm$ 0,23; Е/е' 13,5 $\pm$ 1,2) по рестриктивному типу - у 4 (13,3%) больных с III ФК ХСН (DT 145,6 $\pm$ 28,0 мс; Е/А 3,1 $\pm$ 0,55; Е/е' 15,1 $\pm$ 1,82). У больных с ХСН-прФВ была выявлена ДД по типу нарушенной релаксации у 20 больных (43,5%) с I-II ФК ХСН (DT 209,1 $\pm$ 22,2 мс; Е/А 0,88 $\pm$ 0,031; Е/е' 8,72 $\pm$ 1,2), по псевдонормальному типу у 26 больных (56,5%) с II и III ФК ХСН (DT 175,6 $\pm$ 28,0 мс; Е/А 1,31 $\pm$ 0,55; Е/е' 12,1 $\pm$ 0,82).

**Выводы.** У больных ХСН-снФВ и ХСН-прФВ отмечается снижение систолической функции с уменьшением ФВ ЛЖ, увеличение иКДО, иЛП и повышение СДЛА. При увеличении ФК ХСН выявлено увеличение числа ДД по псевдонормальному типу и появление нарушений ДД по рестриктивному типу у больных с III ФК ХСН.

### 137 ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА БОЛЬНОГО СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИНАМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ

Каримов Р.Р., Рахметова И.Ю., Мельникова Е.А.

БУ ХМАО - Югры «Окружной кардиологический диспансер «Центр диагностики и сердечно-сосудистой хирургии», Сургут

**Введение.** Одним из основных направлений в эффективном лечении больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН), улучшении качества их жизни является необходимость постоянного контроля за проводимым медикаментозным лечением с коррекцией доз для достижения целевых значений. Учитывая современные реалии оказания медицинской помощи на амбулаторном этапе врачами-терапевтами, данная группа пациентов остается без должного внимания, что приводит к ухудшению течения заболевания и декомпенсации.

**Цель.** Использование на базе кабинета ХСН индивидуальной регистрационной карты (ИРК) больного ХСН для создания и ведения первого в округе реестра больных ХСН, оценки эффективности лечения и снижения числа экстренных госпитализаций по поводу декомпенсации сердечной недостаточности.

**Материалы и методы.** Впервые индивидуальная регистрационная карта была использована в исследовании РИФ-ХСН (2015г). Данная карта была разработана с целью внесения данных пациентов с ХСН и фибрилляции предсердий в первый регистр ХСН. Карта содержала в себе паспортные данные, анамнез заболевания, методы исследования, а также проводимое медикаментозное лечение. За основу нами была взята структура данной карты. При этом мы ее расширили и внесли дополнительные пункты, отражающие полную анамнестическую, клиническую, лабораторно-инструментальную картину данного пациента. Данные ИРК автоматически передаются в реестр больных ХСН. Наблюдение за пациентами осуществлялось в условиях кабинета ХСН на базе БУ ОКД «ЦД и ССХ».

**Результаты.** Особенностью ИРК является то, что она представляет собой не просто статистическую единицу реестра ХСН. Мы получаем инструмент для врача, объединяющий в себе данные амбулаторного и стационарного этапа ведения пациента. Созданная нами ИРК больного ХСН может дополняться, обновляться и отражать динамику состояния пациента. Наблюдение пациента в условиях кабинета ХСН с ведением ИРК помогает контролировать приверженность пациента медикаментозному лечению, обеспечить коррекцию лекарственной терапии и достижение целевых доз, а также выявить ранние признаки декомпенсации сердечной недостаточности, уменьшая число экстренных госпитализаций.

**Выводы.** Использование ИРК на базе кабинета ХСН позволяет создать и эффективно использовать реестр больных ХСН как инструмент динамического наблюдения за больными, контролировать приверженность к лечению и снизить число экстренных госпитализаций по поводу декомпенсации сердечной недостаточности.

### 138 НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Крупичка К.С., Драпкина О.М., Агальцов М.В., Мясников Р.П.

ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва

**Введение.** Нарушения дыхания во сне (как обструктивное, так и центральное апноэ) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) является серьезной медицинской проблемой, нарушая сон, приводя к избыточной дневной сонливости и когнитивным нарушениям. Они также приводят к значительным нарушениям гемодинамики, поддерживают нарушения газового состава крови и ухудшают течение основного заболевания. Отмечено, что центральное апноэ сна (в частности, дыхание Чейна-Стокса) является независимым предиктором повышенной смертности у пациентов с ХСН.

**Цель.** Изучение частоты встречаемости нарушений дыхания во сне, их гемодинамических характеристик и динамики на фоне лечения.

**Материалы и методы.** С декабря 2019 г в ФГБУ НМИЦ ТПМ были обследованы 11 пациентов с клиникой хронической сердечной недостаточности и документированной сниженной фракцией выброса (ФВ) (менее 50% по Simpson). Всем было проведено исследование дыхания во сне - кардиореспираторное мониторирование сна. Средний возраст всех обследованных пациентов составил 50,5 $\pm$ 11,6 лет (8 мужчин). Диагноз ставился при регистрации более 5 эпизодов нарушений дыхания за час. Преобладающий тип нарушения дыхания во сне (обструктивный или центральный) регистрировался по количеству нарушений дыхания (более 50% всех событий).

**Результаты.** Всего у 2 (18%) пациентов с ХСН не выявлено клинически значимых нарушений дыхания во сне. Преобладающее обструктивное апноэ сна (ОАС) и центральное апноэ сна (ЦАС) были выявлены у 5 (46%) и 4 (36%), соответственно. ЦАС было представлено дыханием Чейна-Стокса. Средний индекс массы тела пациентов составил 36,8 кг/м<sup>2</sup>. По этиологии ХСН причины распределились следующим образом: у 6 пациентов - ишемическая болезнь сердца, 2 - кардиомиопатия, 3 - нарушения ритма сердца. Средняя ФВ пациентов составила 39,6%. У пациентов с ЦАС средняя ФВ была ниже - 35,3% (от 25 до 48%), чем у пациентов с ОАС - 42,2% (от 33 до 48%). Среднее давление в легочной артерии, измеренное путем доплерографии, значимо не отличалось в группе пациентов с центральным (42,75 мм рт.ст.) и обструктивным апноэ (41,6 мм рт.ст.). У трех из четырех пациентов с ЦАС не наблюдалось значительной динамики заболевания по данным кардиореспираторного мониторирования, проведенного в динамике (индекс апноэ-гипопноэ, количество эпизодов центрального апноэ, средняя сатурация) на фоне коррекции стандартной медикаментозной терапии. Только у 1 пациента на фоне коррекции терапии наблюдался переход заболевания в мягкую форму.

**Выводы.** Нарушения дыхания во сне всех типов часто встречаются среди пациентов с ХСН (82%). Пациенты с ХСН с центральным апноэ сна и дыханием Чейна-Стокса имеют более низкую фракцию выброса левого желудочка, чем пациенты с обструктивным апноэ сна.

### 139 КОМПЛАЕНТНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ

Леушина Е.А.

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров

**Введение.** Результаты многих исследований и клинический опыт свидетельствуют о недостаточной приверженности лечению пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), которая в последние годы расценивается, как независимый фактор риска прогрессирования заболевания и неблагоприятного прогноза. Понимание причин низкой приверженности оптимальной терапии пациентов с ХСН, наблюдающихся на амбулаторно-поликлиническом этапе, помогут врачу оптимизировать длительное ведение таких пациентов.

**Цель.** Провести анализ комплаентности пациентов с ХСН на амбулаторно-поликлиническом этапе лечения.

**Материалы и методы.** Было проведено открытое, одномоментное исследование. Обследовано 30 пациентов ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Киров», имеющих ХСН. Средний возраст обследуемых составил 72 $\pm$ 2,5 года. Диагноз ХСН был установлен ранее согласно Клиническим рекомендациям «Хроническая сердечная недостаточность», 2016 г. Всем пациентам, для анализа приверженности к приему лекарственных препаратов, проводился тест Мориски-Грина, валидированный в 1985 г. и опубликованный авторами в

1986 г. Тест включает в себя 4 вопроса (4-item Morisky Medication Adherence Scale - MMAS-4).

**Результаты.** В ходе исследования было выявлено, что больные пропускают прием препаратов, если чувствуют себя хорошо - 93,3% случаев, если чувствуют себя плохо - 26,6% случаев, невнимательно к часам приема лекарственных средств относятся 70% пациентов, если чувствуют себя плохо после приема препаратов, то пропускают следующий прием в 96,6% случаев.

**Выводы.** Таким образом, установлено, что большая часть пациентов отказываются от приема препаратов, если чувствуют себя хорошо и если чувствуют себя плохо после приема лекарственного средства. Больные невнимательны к часам приема лекарственных препаратов. Исходя из этого можно сделать вывод, что опрошенные пациенты с ХСН, являются недостаточно приверженными, с риском перехода в группу не приверженных к лечению. Тест Мориски-Грина необходимо применять при стандартном обследовании пациентов с различными хроническими заболеваниями для выявления потенциально не приверженных к лечению больных, требующих большего врачебного внимания. Для любого пациента также чрезвычайно важно, чтобы проводимое лечение позволяло ему добиться устранения симптомов болезни, улучшало качество жизни и повышало его функциональные возможности.

### 140 ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ НА ЖЕСТКОСТЬ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Майлян Д.Э., Коломиец В.В.

ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк

**Введение.** Магний (Mg), являющийся физиологическим антагонистом кальция, оказывает значительное влияние на тонус сосудов. В условиях артериальной гипертензии (АГ), осложненной хронической сердечной недостаточностью (ХСН), важна оценка влияния его дефицита на суточный профиль артериального давления (АД) для оптимизации инициируемой терапии.

**Цель.** Оценить влияние дефицита магния на жесткость сосудистой стенки у пациентов с АГ, осложненной ХСН.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 140 женщин постменопаузального возраста с установленной эссенциальной АГ 2-й степени, ХСН с сохраненной фракцией выброса II-III функционального класса по классификации NYHA, умеренным отеком синдромом. После проведения перорального Mg-толерантного теста пациенты были разделены на две группы: с дефицитом (n=72) и без дефицита Mg (n=68). У всех пациентов на фоне антигипертензивной терапии, включающей иАПФ периндоприл, а также диуретики тораемид 2,5 мг (n=70) или индапамид 2,5 мг (n=70), были определены показатели жесткости артерий, такие как апроксимированная каротидно-фemorальная скорость пульсовой волны (СПВ) и индекс аугментации, приведенный к частоте сердечных сокращений 75 в минуту (Aix75). Для определения показателей использовали суточный монитор АД ВАТ 41-2. Статистический анализ полученных данных был выполнен при помощи IBM SPSS 22.0.

**Результаты.** По данным офисного измерения АД между обеими группами статистически значимых различий не выявлено (p>0,05). Систолическое и диастолическое АД составили 144,5 $\pm$ 10,1 и 135,9 $\pm$ 9,8, 73,6 $\pm$ 6,5 и 80,2 $\pm$ 6,9 мм рт.ст. соответственно. Хотя значение пульсового АД в 1-й группе значимо (p=0,037) превышало аналогичный показатель в группе без дефицита Mg: 80,1 $\pm$ 7,9 и 56,0 $\pm$ 8,7 мм рт.ст. Также стоит отметить, что уровень пульсового АД более 60 мм рт.ст. достоверно чаще (p<0,001) встречался у пациентов с дефицитом Mg (63 пациента, 87,5%) по сравнению со 2-й группой (35 пациентов, 56,5%).



Показатели СПВ у пациентов с дефицитом магния были значимо выше ( $p=0,01$ ), чем у пациентов без дефицита макроэлемента, и составили  $11,3 \pm 0,2$  и  $10,5 \pm 0,2$  м/сек. В то же время  $Aix75$  в 1-й группе составил  $29,3 \pm 1,8$ , а во 2-й группе —  $23,7 \pm 1,6$ , различия значимы ( $p=0,02$ ).

**Выводы.** Пациенты с АГ и ХСН при наличии дефицита магния имеют повышенную сосудистую жесткость, что проявляется увеличением пульсового АД, СПВ и  $Aix75$ .

#### 141 ВЗАИМОСВЯЗЬ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ, ДИСФУНКЦИИ ПОЧЕК И АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Мацкевич С.А.<sup>1</sup>, Бельская М.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГУО Белорусский государственный медицинский университет; <sup>2</sup>ГУ Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Известно, что дисфункция эндотелия присутствует при почечной дисфункции, а повышение артериальной жесткости является отличительным признаком почечной дисфункции.

**Цель.** Оценить взаимосвязь дисфункции эндотелия и дисфункции почек на фоне повышенной артериальной жесткости у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

**Материалы и методы.** Обследовано 130 пациентов с ХСН II, III ФК ишемического генеза (средний возраст  $60,5 \pm 7,2$  года). Пациенты с заболеваниями почек и эндокринной патологией в исследование не включены. Всем пациентам проводилось общеклиническое исследование. Ультразвуковое исследование сердца проведено на аппарате Vivid—7, фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) составила в среднем  $50,9 \pm 7,7\%$ . Уровень цистатина С определяли с использованием наборов Randox (норма до  $1,05$  мг/л), уровень альфа-1-микроглобулина (А1М) в моче — методом прямого твердофазного иммуноферментного анализа с использованием пары моноклональных антител ИФА-А1М (норма до  $10$  мг/л). Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по цистатину С рассчитывали по формуле:  $СКФ = -4,32 + 80,35 / \text{цистатин С}$ . Исследование вазомоторной функции эндотелия проводилось по методу D.S.Celermajer, скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) — с помощью компьютерного комплекса «Импекард-М» (норма до  $10,2$  м/с).

**Результаты.** Уровни мочевины, глюкозы крови, ферментов были в пределах нормальных значений у всех пациентов. Снижение СКФ отмечалось у  $63,8\%$  пациентов. В  $91,7\%$  случаев выявлено нарушение вазомоторной функции эндотелия, коэффициент чувствительности плечевой артерии к напряжению сдвига был ниже нормы ( $p < 0,05$ ). Повышенный уровень А1М выявлен у  $16,2\%$  пациентов, микроальбуминемия — у  $14,6\%$  пациентов. Дисфункция эндотелия, в значительной степени связана с повышением жесткости артерий. Так, в  $54,3\%$  случаев регистрировался повышенный уровень СРПВ. В группе пациентов со сниженной СКФ выявлена взаимосвязь цистатина С с тяжестью ХСН ( $R=0,49$ ,  $p < 0,01$ ), с скоростью пульсовой волны (СРПВ) ( $R=0,43$ ,  $p < 0,01$ ), с ФВ ЛЖ ( $R=-0,86$ ,  $p < 0,001$ ), а также А1М с коэффициентом чувствительности плечевой артерии к напряжению сдвига ( $R=0,42$ ,  $p < 0,01$ ) и со скоростным показателем дисфункции эндотелия ( $R=0,45$ ,  $p < 0,01$ ).

**Выводы.** У большинства пациентов с ХСН ишемического генеза выявлены признаки дисфункции почек при отсутствии клинических проявлений. Признаки дисфункции почек определялись на фоне дисфункции эндотелия и повышенной артериальной жесткости. Выявленные изменения свидетельствуют также о взаимосвязи дисфункции почек со снижением насосной функции сердца и соответственно со степенью выраженности ХСН.

#### 142 РАНЖИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Мингалимова И.М., Галеева З.М., Балеева Л.В., Галавич А.С.

Межрегиональный клиничко-диагностический центр, ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань

**Введение.** Выживаемость пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) остается сложной клинической проблемой, в связи с чем необходим поиск новых факторов.

**Цель.** провести анализ выживаемости пациентов с ХСН в отдаленном периоде после выписки из стационара.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 117 пациентов (64 мужчин и 53 женщины), находившихся на стационарном лечении с ХСН 2-4 функциональных классов. Всем пациентам после оценки общепринятых факторов (пол, возраст, наличие сахарного диабета 2 типа, функциональный класс ХСН) проводилось рутинное обследование, включавшее анализы крови, биохимические показатели (аланиновая (АлТ) и аспарагиновая (АсТ) трансаминазы, Д-димер, креатинин, протромбиновое время), а также количественное определение тропонина I, промозгового натрийуретического пептида (про-МНУП). Всем пациентам была проведена эхокардиография по стандартной методике с определением фракции выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) по Симпсону. В дальнейшем проводилось амбулаторное наблюдение и телефонный опрос. Средний срок наблюдения за пациентами после стационарного лечения составил 3 года. Использовались методы оценки выживаемости по Каплану-Мейеру и регрессионного анализа по Коксу.

**Результаты.** Трехлетняя выживаемость пациентов с ХСН после стационарного лечения составила  $82,7 \pm 3,5$  месяца. Не было выявлено значимого влияния на выживаемость пациентов таких факторов как мужской пол, перенесенный инфаркт миокарда, сахарный диабет (СД) (при этом средний возраст смерти пациентов с ХСН с СД был  $49,7 \pm 3,5$  года, а при отсутствии СД —  $54,7 \pm 3,0$  года,  $p=0,309$ ). Статистически значимыми факторами, влияющими на выживаемость пациентов с ХСН, были: возраст пациентов старше 60 лет ( $p=0,27$ ), низкая ФВ ЛЖ ( $p=0,022$ ), ХСН 2Б — 3 стадии ( $p=0,001$ ). Регрессионный анализ выявил статистически значимые прямые взаимосвязи риска летального исхода с содержанием в сыворотке крови таких маркеров, как АлТ ( $p=0,009$ ), мочевины ( $p=0,016$ ), креатинин ( $p=0,016$ ) плазмы крови, Д-димер ( $p=0,018$ ), про-МНУП ( $p < 0,001$ ). Наибольшим влиянием на риск летального исхода отличались уровни про-МНУП, увеличение содержания которого на  $1$  нг/мл сопровождалось ростом прогнозируемой летальности на  $8,0\%$ . На втором месте по выраженности влияния находился уровень Д-димера, прирост которого на  $1$  нг/мл увеличивал риск летального исхода на  $6,2\%$ . Увеличение содержания мочевины на  $1$  ммоль/л сопровождалось ростом летальности на  $4,8\%$ , а содержания креатинина на  $1$  мкмоль/л — на  $0,6\%$ . Показатели «красной крови» (гематокрит, цветовой показатель и содержание гемоглобина) при поступлении пациента в стационар характеризовались обратной связью с риском летального исхода. Так, увеличение гематокрита на  $1\%$  сопровождалось снижением прогнозируемой летальности на  $7,2\%$  ( $p=0,034$ ), увеличение содержания гемоглобина на  $1$  г/л — снижением летальности на  $2\%$  ( $p=0,044$ ). Увеличение цветового показателя на  $0,01$  снижало риск летального исхода на  $4,4\%$  ( $p=0,049$ ).

**Выводы.** Имеется ряд различных факторов, имеющих как прямую, так и обратную связь с риском летального исхода у пациентов с ХСН. Учет данных факторов позволит прогнозировать выживаемость пациентов с ХСН после стационарного лечения.

#### 143 АНАЛИЗ ДАННЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО РЕГИСТРА: СЕРДЕЧНАЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Мошкина А.Ю.

ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» Минздрава России, Тюмень

**Введение.** Внимание врачей и ученых всего мира привлекают болезни сердечно-сосудистой системы, так как они стоят на 1-м месте по смертности населения. Как можно помочь продлить жизнь людям, страдающим хронической сердечной недостаточностью (ХСН)? Давайте разберемся.

**Цель.** Исследовать выживаемость после сердечной ресинхронизирующей терапии, произвести подсчет индекса дефицита «хрупкость» у двух групп пациентов.

**Материалы и методы.** Использована анкета «Национального института здоровья США», состоящая из 31 пункта, благодаря которой высчитывается индекс дефицита «хрупкость». На базе кардиологического отделения медицинской организации было обследовано 78 человек с хронической сердечной недостаточностью на фоне ишемической болезни сердца (ИБС). Анкетирование проводилось с 2014 г. Мы работали с регистром пациентов, изучая клинические истории болезни, показатели биохимического и общего анализов крови и данные анкет, а также вычисляли индекс массы тела.

**Результаты.** Пациенты были поделены на две группы на основании индекса дефицита «хрупкость»: А группа — при величине индекса менее медианы  $< 0,37$  (34 человека) дефицит отсутствует; Б группа — при величине индекса медианы  $\geq 0,37$  (44 человека) дефицит есть. Средний возраст пациентов 58,8 лет. В исследовании принимали участие  $74,4\%$  мужчин и  $25,6\%$  женщин. По результатам унивариантного анализа индекс дефицита «хрупкость»  $\geq 0,37$  ассоциировался со смертностью в отдаленном периоде наблюдения (ОШ  $5,030$ ; ДИ  $95\%$   $1,444 - 17,519$ ;  $p=0,003$ ). После включения в многофакторный анализ: возраста на момент имплантации, пола, фракции выброса левого желудочка (ЛЖ) (%), конечно-систолического объема ЛЖ (мл), конечно-диастолического объема ЛЖ (мл), блокады левой ножки пучка Гиса, широкого комплекса QRS, функционального класса ХСН по NYHA, наличие дефицита оставалось значимым предиктором отдаленной смертности (ОШ  $4,258$ ; ДИ  $95\%$   $1,157 - 15,668$ ;  $p=0,003$ ).

**Выводы.** Отдаленная выживаемость 5 лет у пациентов А группы составила  $91,2\%$ , пациентов Б группы —  $65,9\%$  ( $p < 0,001$ ). Сердечная ресинхронизирующая терапия является эффективным способом лечения хронической сердечной недостаточности.

#### 144 SGP130 И ВЫРАЖЕННОСТЬ СИМПТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Самойлова Е.В., Миндзаев Д.Р., Насонова С.Н., Чепурнова Д.А., Жиров И.В., Коротяева А.А.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** В настоящее время все больший интерес ученых направлен на изучение роли воспалительных цитокинов в патогенезе хронической сердечной недостаточности (ХСН). Нет никаких сомнений, что цитокины принимают активное участие в процессе ремоделирования миокарда различными механизмами. Интерлейкин-6 является одним из ключевых провоспалительных цитокинов. Известно, что провоспалительные эффекты ИЛ-6 реализуются трансигнальным путем. Естественным ингибитором ИЛ-6 трансигнального пути, циркулирующим в плазме крови, является растворимый gp130 (sgp130).

**Материалы и методы.** В нашем исследовании оценивали циркулирующие уровни sgp130 у 61 пациента с различной этиологией и функциональными классами ХСН. Причиной сердечной недостаточности у 29 пациентов явилась ишемическая болезнь сердца (ИБС). Длительно существующая артериальная гипертензия (АГ) привела к снижению сократительной способности миокарда у 19 пациентов, дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) была основным диагнозом 13 пациентов со сниженной ФВЛЖ. В зависимости от выраженности симптомов ХСН пациенты были отнесены ко II ( $n=20$ ) и III ( $n=41$ ) ФК.

**Результаты.** У всех исследованных пациентов выявлена положительная корреляционная связь между уровнями sgp130 и NT-proBNP ( $r=0,324$ ,  $p=0,011$ ).

Стоит отметить, что существенных различий в циркулирующих уровнях sgp130 у пациентов с ХСН различной этиологии, выявлено не было ( $401$  ( $345-460$ ) нг/мл для ИБС,  $376$  ( $314-439$ ) нг/мл для АГ,  $346$  ( $319-394$ ) нг/мл для ДКМП).

Однако уровни sgp130 значительно различались у пациентов с различными функциональными классами и были достоверно выше у пациентов III ФК ( $415$  ( $355-469$ ) нг/мл,  $n=20$ ) по сравнению с пациентами II ФК ( $333$  ( $309-359$ ) нг/мл,  $n=41$ ,  $p=0,001$ ). Однофакторный регрессионный анализ также выявил статистически значимую зависимость между уровнями sgp130 и функциональным классом ХСН ( $\beta=0,402$ ,  $p=0,001$ ).

**Выводы.** Таким образом, изменение циркулирующих уровней sgp130 ассоциировано с тяжестью клинической симптоматики ХСН.

#### 145 ОСОБЕННОСТИ КАРДИАЛЬНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Степанова О.В.<sup>1</sup>, Куликова Т.Г.<sup>1</sup>, Воронова А.Д.<sup>1</sup>, Кузнецова Т.В.<sup>1</sup>, Валихов М.П.<sup>1</sup>, Полтавцева Р.А.<sup>2</sup>, Акчурина Р.С.<sup>1</sup>, Терещенко С.Н.<sup>1</sup>, Сухих Г.Т.<sup>2</sup>, Масенко В.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России; <sup>2</sup>ФГБУ «НМИЦАГиП им. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва

**Введение.** При сердечной недостаточности (СН) происходит смещение кардиального энергетического метаболизма от использования жирных кислот к использованию глюкозы в качестве основного источника энергии. Главным регулятором кардиального энергетического метаболизма является ядерный рецептор PPAR альфа — рецептор, активируемый пролифератором пероксисом, который на высоком уровне экспрессируется в кардиомиоцитах. Известно, что при СН также происходит реактивация фетальной генетической программы, кардиомиоциты дедифференцируются и приобретают фенотип фетальных. Изучение метаболизма фетальных кардиомиоцитов человека позволит оценить вклад дедифференцированных кардиомиоцитов в изменение кардиального энергетического метаболизма при СН. Целью работы являлось изучение уровней экспрессии PPAR альфа в миокарде пациентов при СН, связанной с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) и ишемической болезнью сердца (ИБС), а также в фетальных кардиомиоцитах человека.

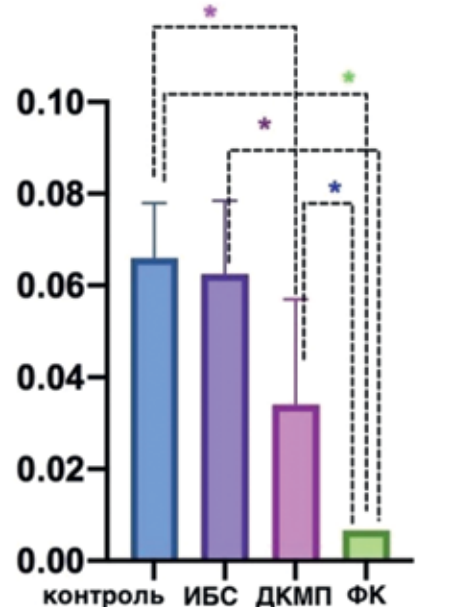
**Материалы и методы.** Методом количественной ПЦР в реальном времени были определены уровни экспрессии PPAR альфа в эндомикардиальных биоптатах пациентов с ДКМП ( $n=20$ ), в хирургическом материале ушек предсердия пациентов с ИБС ( $n=10$ ), в миокарде лиц без сердечно-сосудистых заболеваний ( $n=5$ ), в фетальных кардиомиоцитах человека ( $n=5$ ) на 8-9 неделе гестации, предоставленных ФГБУ «НМИЦАГиП им. В.И. Кулакова».

**Результаты.** Было показано, что при СН, связанной с ИБС и ДКМП, происходит снижение уровней экспрессии PPAR альфа, что свидетельствует о смещении кардиального энергетического метаболизма от окислительного фосфорилирования к гликолизу. Самый низкий уровень экспрессии PPAR альфа наблюдается в фетальных кардиомиоцитах человека.



**Выводы.** Впервые выявленный нами низкий уровень экспрессии PPAR альфа в фетальных кардиомиоцитах человека подтверждает, что гликолитический метаболический фенотип характерен для недифференцированных клеток. Дифференцированные клетки могут вносить вклад в регулируемый PPAR альфа энергетический переход при СН. Знание механизмов метаболических процессов при СН особенно важно в настоящее время, так как существующая современная лекарственная терапия малоэффективна и способна лишь замедлить прогрессирование этого тяжелого заболевания. Развитие метаболической терапии представляется перспективным направлением в кардиологии.

Работа выполнена при поддержке РФФИ: грант №18-015-00198.



ИБС - ишемическая болезнь сердца;  
ДКМП - дилатационная кардиомиопатия;  
ФК - фетальные кардиомиоциты. \* -  $p < 0,05$ .

Рисунок. Уровни экспрессии PPAR альфа.

#### 146 ВЛИЯНИЕ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Туляганова Д.К., Сабирджанова З.Т., Нуритдинова С.К., Юнусова Л.И., Хан Т.А.

ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», Ташкент, Узбекистан

**Введение.** В последние годы, дополнительно к кардиальной, кардиоренальной, гемодинамической, нейрогуморальной концепциям прогрессирования хронической сердечной недостаточности, получила развитие и теория иммунной активации. Механизмы, лежащие в основе цитокин-обусловленного повреждения миокарда и нарушения его сократительной функции, многообразны. Они вовлечены в процессы ремоделирования миокарда, лежащего в основе прогрессирования хронической сердечной недостаточности (ХСН).

**Цель.** Изучение нейрогуморальных механизмов развития ишемического ремоделирования сердца и сосудов, обусловленных дисбалансом метаболизма цитокинов,

дисфункцией эндотелия, с целью повышения эффективности лечения и профилактики ишемической болезни сердца (ИБС).

**Материалы и методы.** В исследование включены пациенты с ИБС, стенокардией напряжения II-III функционального класса (ФК), осложненной ХСН II-III ФК по УНА. Группу больных составили 56 человек, из них 35 мужчин и 21 женщин в возрасте от 42 до 69 лет (средний возраст  $61,7 \pm 3,7$  лет). Проводили биохимический анализ крови маркеров системного воспаления: интерлейкина-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ), интерлейкина-6 (ИЛ-6), фактора некроза опухоли  $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ). Определение ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6 в плазме крови проводилось методом иммуноферментного анализа на твердофазном анализаторе «Humagreader Single» (Германия). Группу контроля составили здоровые лица.

**Результаты.** Оказалось, что у больных ХСН уровень ИЛ-1 $\beta$  в крови достоверно превышал таковой в группе контроля и возрастал по мере увеличения ФК тяжести заболевания. Наиболее высокий уровень ИЛ-1 $\beta$  в начале наблюдения определялся в крови пациентов с ФК 3. Уровень ФНО- $\alpha$  у мужчин с ХСН 2-4 ФК значительно превышал таковой в контрольной группе (2 ФК – в 2,0 раза, 3 ФК – в 3,0 раза). Характерно, что уровень ФНО- $\alpha$  в плазме крови возрастал с увеличением ФК заболевания. У пациентов с более тяжелым 3 ФК ХСН имел место существенно более высокий плазменный уровень ИЛ-6 в сравнении с пациентами 2 ФК ( $13,8 \pm 1,0$  пг/мл против  $6,6 \pm 0,3$  пг/мл у мужчин,  $p < 0,0001$ ;  $14,5 \pm 1,1$  пг/мл против  $7,1 \pm 0,4$  пг/мл,  $p = 0,003$ ).

**Выводы.** Анализ данных нашего исследования, касающегося оценки влияния провоспалительных цитокинов на тяжесть течения ХСН показал, что у больных ХСН выработка провоспалительных цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6 и ФНО- $\alpha$  существенно преобладала по сравнению с группой контроля. Кроме того, установлено, что избыточная активация ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-6 и крови пациентов ХСН нарастала пропорционально тяжести заболевания.

#### 147 ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНАЦИЕЙ САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРАН У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Худиева Г.М., Дадашова Г.М., Гаджиев Г.Г.  
НИИ кардиологии им.акад. Дж. Абдуллаева Минздрава Азербайджана, Баку, Азербайджан

**Введение.** Ингибиторы ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) являются краеугольным камнем в лечении сердечной недостаточности. Сакубитрил/валсартан моделирует нейрогормональную ось, ингибируя рецепторы ангиотензина и неприлизина, и улучшает нейрогормональное равновесие в большей степени, чем это может быть достигнуто при блокаде только РААС.

**Цель.** Исследование эффективности и безопасности лечения комбинацией сакубитрил/валсартан у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) со сниженной фракцией выброса.

**Материалы и методы.** Работа была проведена на базе отделения сердечной недостаточности НИИ кардиологии им.акад. Д.М.Абдуллаева. Было отобрано 40 пациентов, в возрасте от 42 до 80 года с ХСН по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца, с фракцией выброса левого желудочка  $< 30\%$ . Длительность заболевания составила от 1,5 до 2,5 лет. Срок исследования составил 3 месяца с момента рандомизации до окончания исследования. У 28-и пациентов (70%) ХСН имела ишемическую этиологию, у 12 пациентов (30%) – не ишемическую этиологию. У 22 пациентов (55%) во время исследования был обнаружен сахарный диабет 2 типа длительностью от 5 до 10 лет. Все пациенты более 6 месяцев получали стандартное лечение ХСН. В исследование не были

включены больные с хронической почечной недостаточностью и с хронической обструктивной болезнью легких. Больным были проведены до начала лечения и каждый 1-й и 3-й месяц инструментальные (ЭхоКГ и ЭКГ) и лабораторные (Н-терминальный фрагмент мозгового натрий-уретического пептида (НТпроМНП) обследования. Исходное значение НТпроМНП было  $2200 \pm 200$  пг/мл.

**Результат.** Начальная доза препарата сакубитрил/валсартан составляла у 22 пациентов (55%) 100 мг 2 р/д, у 18 пациентов (45%) 50 мг 2 р/д. У 11 пациентов (27,5%) препарат был доведен до целевой дозы (200 мг 2 р/д), у 24 пациентов (60%) конечная доза составила 100 мг 2 р/д, у 4 пациентов (10%) 50 мг 2 р/д. По истечении 3-х месяцев терапии количество госпитализаций по причине ХСН составило  $0,8 \pm 0,04$  раза. До исследования этот показатель составлял  $1,6 \pm 0,04$  за 3 месяца. Средний уровень НТпроМНП был  $890 \pm 180$  пг/мл.

**Выводы.** Таким образом, лечение комбинацией сакубитрил/валсартан у пациентов с ХСН различной этиологии было безопасным и эффективным.

#### 148 КАРДИОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЭПЛЕРЕНОНА В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ

Чепурненко С.А., Бурцева Н.В.  
ФГБОУ ВО Рост ГМУ Минздрава России, ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница», Ростов-на-Дону, НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва

**Введение.** Патологическое ремоделирование миокарда после острого инфаркта миокарда (ОИМ), является основной причиной развития хронической сердечной недостаточности (ХСН).

**Цель.** Оценить эффективность добавления эплеренона (Э) к стандартной терапии у пациентов с дилатацией левого желудочка (ДЛЖ) после проведения реперфузионной терапии по поводу ишемического повреждения.

**Материалы и методы.** В исследование включены 76 пациентов после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) по поводу ОИМ, у которых на плановом визите в поликлинику выявлена ДЛЖ (конечный диастолический размер (КДР) 60 и более мм). В послеоперационном периоде все наблюдаемые находились на стандартной терапии, включающей рамиприл, бисопролол, статины, двойную антиагрегантную терапию в максимально рекомендованных дозах. 57 пациентов основной группы (мужчины 97%, женщин 3%) дополнительно принимали эплеренон (Э), начиная с 25 мг с увеличением дозы до 50 мг. Контрольную группу составили 19 пациентов (мужчин 94%, женщин 6%), которые по каким-либо причинам не получали антагонисты минералокортикоидных рецепторов. Средний возраст пациентов основной группы  $58,2 \pm 7,2$  лет, контрольной  $56,1 \pm 6,9$  лет. Оценивались показатели эхокардиографии при первичном обращении и через 3, 6, 9 и 12 месяцев.

**Результаты.** На фоне терапии в основной группе к 12 мес. наблюдения наблюдалось уменьшение размера левого предсердия (ЛП) на 2,9% (нд), КДР левого желудочка (ЛЖ) на 13,8%, конечного диастолического объема (КДО) ЛЖ на 11,9% ( $p < 0,05$ ). В итоге КДР и КДО ЛЖ уменьшились до нормальных значений и составили  $56,7 \pm 5,4$  мм,  $160 \pm 9,8$  мл. Фракция выброса (ФВ) выросла на 3,8% ( $p < 0,05$ ) и достигла  $51,1 \pm 3,4\%$ . В контрольной группе размер ЛП возрос на 5,2% ( $p < 0,05$ ). КДР ЛЖ и КДО увеличились на 6,4% и 16,2% ( $p < 0,05$ ). ФВ ЛЖ в динамике уменьшилась на 3,7%. В результате у пациентов контрольной группы наблюдалось дальнейшее патологическое постинфарктное ремоделирование ЛЖ. КДР составил  $65,94 \pm 3,5$  мм, КДО  $226,06 \pm 11,32$  мл, ЛП увеличилось до  $46,11 \pm 4,5$  мм.

**Выводы.** 1. Добавление Э к основной терапии рекомендовано всем пациентам, перенесшим ОИМ и ЧКВ, в случае выявления ДЛЖ.

2. На фоне приема Э отмечается уменьшение размера ЛЖ до нормальных значений и увеличение насосной функции сердца.

#### 149 КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРУЛЬСАЦИИ У БОЛЬНЫХ КОРОНАРОГЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЛЕТНЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Шашенков И.В.<sup>1</sup>, Бабак С.Л.<sup>1</sup>, Габрусенко С.А.<sup>2</sup>, Малавиев А.Г.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> ФГБУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова Минздрава России; <sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из главных причин хронической сердечной недостаточности (ХСН) в Российской Федерации. У 69,7% больных ХСН в РФ имеет место ИБС. Кроме этого, согласно современным данным, увеличение заболеваемости ХСН в России тесно ассоциировано с возрастом: более 65% российских больных ХСН старше 60 лет. Усиленная наружная контрпульсация (УНКП) является самостоятельным неинвазивным методом лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы: ИБС и ХСН. С 2013 г. включена в рекомендации Европейского кардиологического общества по диагностике и лечению стабильной коронарной болезни сердца. В объединенных национальных рекомендациях Общества специалистов по сердечной недостаточности, Российского кардиологического общества, Российского национального медицинского общества терапевтов по сердечной недостаточности 2018 г. УНКП рассматривается в качестве дополнительного средства лечения больных ХСН. В связи с существующей необходимостью получения дополнительной информации о клинических эффектах УНКП-терапии у больных ХСН, нами было принято решение о проведении первого в российской клинической практике контролируемого клинического исследования, посвященного применению УНКП в лечении больных ХСН.

**Цель.** Оценить эффекты усиленной наружной контрпульсации (УНКП) у больных коронарогенной хронической сердечной недостаточностью (ХСН).

**Материалы и методы.** Сто четыре ( $n=104$ ) больных ХСН (NYHA, ФК I-II;  $35\% \leq \text{ФВЛЖ} \leq 50\%$ , 84 мужчины и 20 женщин, средний возраст  $63 \pm 14,8$  лет) с ишемической болезнью сердца (ИБС) и, как минимум, одним инфарктом миокарда (ИМ) в анамнезе были рандомизированы в отношении 3:1 в две группы: основную (78 больных: 64 мужчины, 16 женщин), все участники которой прошли курс УНКП из 35 часовых процедур с давлением воздействия 250-300 мм рт. ст., и контрольную группу sham-УНКП (26 больных: 22 мужчины, 4 женщины), все участники которой прошли курс из 35 часовых процедур с давлением воздействия 80 мм рт. ст. Все пациенты в обеих группах во время исследования получали оптимальную лекарственную терапию ХСН и ИБС. Перед началом курса УНКП или sham-УНКП, через 3 месяца и через 1 год после его завершения всем исследуемым в обеих группах была проведена эхокардиография покоя и тест шестиминутной ходьбы.

**Результаты.** У всех 78 больных группы активной УНКП-терапии отмечено устойчивое улучшение в виде снижения, как минимум, на 1 функциональный класс (ФК), явлений ХСН, 69% из них не имело никаких симптомов ХСН в течение всего периода наблюдения ( $p < 0,01$ ). У 92% пациентов основной группы в течение года сохранялся эффект снижения функционального класса ХСН, как минимум, на 1 ФК ( $p < 0,01$ ) в сравнении с исходными показателями. Также у пациентов группы «активной» УНКП было зафиксировано значимое устойчивое повышение фракции выброса левого желудочка (ФВЛЖ) после проведенного курса лечения:  $42 \pm 7,5\%$  перед началом УНКП-терапии и  $49 \pm 5,9\%$  после завершения курса терапии соответственно ( $p < 0,01$ ). В контрольной группе sham-УНКП не было отмечено значимой динамики ни в функциональном классе СН, ни в ФВЛЖ. Тенденция к ухудшению основных контролируемых параметров была отмечена только у



отдельных представителей контрольной группы. Ни один из пациентов-участников исследования не умер в течение всего периода наблюдения.

**Выводы.** Впервые в российской клинической практике в контролируемом исследовании нами были продемонстрированы эффекты УНКП-терапии в комплексном лечении коронарогенной ХСН.

## 150 ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Юферева Ю.М., Тертерян Т.А., Соколова О.Ю., Жетищева Р.А., Абдужамалова Н.М., Погосова Н.В.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** В настоящее время остаются малоизученными психологические особенности восприятия болезни больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), несмотря на растущую численность этой популяции пациентов.

**Цель.** Изучение компонентов когнитивной оценки внутренней картины болезни и степени угрозы для здоровья у больных с ХСН.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 95 пациентов с ХСН в возрасте от 42 до 95 лет (средний возраст 75,8±9,9 лет), из них 39 (41%) мужчин и 56 (59%) женщин. Большинство (77%) включенных пациентов имели I-II функциональный класс сердечной недостаточности по классификации New York Heart Association (NYHA). Половина участников исследования 47 (49%) имела сохранную, 24 (25%) – пограничную, 22 (23%) – сниженную фракцию выброса левого желудочка. 93 (98%) пациентов имели артериальную гипертензию, 35 (37%) – сахарный диабет. У 35% больных отмечался ишемический генез сердечной недостаточности. Для проведения клинико-психологического исследования представлений о болезни использовался краткий опросник восприятия болезни (The Brief Illness Perception Questionnaire – VIPQ).

**Результаты.** Проведенный анализ структуры восприятия болезни показал, что пациенты с ХСН умеренно понимают (6,4±2,7 баллов) и идентифицируют (6,8±2,1 баллов) свое заболевание. Они воспринимают свою болезнь как относительно хорошо контролируемую с помощью лечения (7,2±2,1 баллов), но имеющую серьезные последствия (7,3±2,8 баллов) и длительное течение (8,5±1,9 баллов), что вызывает повышенную озабоченность своим состоянием (6,6±2,3 баллов) и умеренное

эмоциональное реагирование на болезнь (5,5±2,5 баллов). У обследованных пациентов средний балл, характеризующий восприятие болезни как угрозы, составил 44,7±9,5 баллов. Существенных гендерных отличий в структуре восприятия болезни не установлено (таблица).

**Таблица.** Результаты обследования пациентов с ХСН по отдельным подшкалам опросника VIPQ

| Показатели                                              | Все пациенты (n=95) | Мужчины (n=39) | Женщины (n=56) | p   |
|---------------------------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|-----|
| Общий балл, среднее±СО                                  | 44,7±9,5            | 45,6±8,4       | 44,8±10,3      | н/д |
| Последствия болезни, балл, среднее±СО                   | 7,3±2,8             | 7,4±2,3        | 7,2±3,1        | н/д |
| Продолжительность болезни, балл, среднее±СО             | 8,5±1,9             | 8,4±2,1        | 8,3±1,7        | н/д |
| Личный контроль, балл, среднее±СО                       | 6,4±2,6             | 6,2±2,4        | 6,1±2,8        | н/д |
| Контроль лечения, балл, среднее±СО                      | 7,2±2,1             | 7,0±1,8        | 7,1±2,2        | н/д |
| Идентификация, балл, среднее±СО                         | 6,8±2,1             | 6,6±2,0        | 6,5±2,2        | н/д |
| Озабоченность болезнью, балл, среднее±СО                | 6,6±2,3             | 6,5±2,1        | 6,6±2,5        | н/д |
| Понимание болезни, балл, среднее±СО                     | 6,4±2,7             | 6,0±2,7        | 5,9±2,6        | н/д |
| Эмоциональное реагирование на болезнь, балл, среднее±СО | 5,5±2,5             | 5,9±2,4        | 5,4±2,6        | н/д |

**Выводы.** Пациенты с ХСН воспринимают болезнь как угрожающую жизни и здоровью, что связано с длительным течением, серьезными последствиями, умеренным пониманием и идентификацией своего заболевания. Гендерных отличий восприятия болезни не отмечалось.

## IX. СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ

### 151 МАГНИЙ И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: КАК УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Абрамова Т.Г., Середва Е.В.  
Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО КФУ им. В.И. Вернадского, Симферополь

**Введение.** Стремительный рост распространенности сахарного диабета (СД), осложнений, связанных с ним, представляют собой серьезную социальную и финансовую проблему во всем мире. В немногочисленных отечественных и зарубежных исследованиях имеются сведения о нарушении минерального обмена у больных СД, в том числе и нарушении обмена магния (Mg), который в свою очередь принимает участие в секреции инсулина, находясь в составе ферментов, образующих этот гормон. Трудности оценки количества Mg и состояние магнемии при его дефиците (то

есть снижение количества Mg во всем организме) выявить сложно, поскольку это состояние может не сопровождаться никакими клиническими признаками, концентрация Mg в сыворотке может оставаться нормальной, несмотря на его дефицит в тканях. На сегодняшний день наиболее достоверным считается определение микроэлементов и макроэлементов, в том числе и магния, по волосам.

**Цель.** Изучить уровень Mg и клиническую эффективность Mg цитрата у больных СД 2 типа.

**Материалы и методы.** Нами было обследовано 32 пациента с инсулиннезависимым СД 2 типа в возрасте от 52 до 75 лет. В исследование были включены больные со средней степенью тяжести заболевания, не принимавшие какие-либо минеральные комплексы в течение предшествовавших обследованию 12 месяцев. Обследуемые пациенты жаловались на головные боли, перебои в работе сердца, судороги, склонность к запорам, раздражительность, утомляемость, плохой сон. Всем пациентам назначался цитрат Mg 400 мг в

сутки (2 чайные ложки в 250-300 мл горячей воды) после еды в течение месяца. До начала лечения обследуемым определяли уровень Mg в волосах методом рентгено-флуоресцентной спектродетекции рентгено-флуоресцентным анализатором «ElvaX-med».

**Результаты.** В результате обследования дефицит Mg был выявлен у 11 пациентов (34,4%), у 6 пациентов (18,8%) его уровень находился в норме, но приближался к нижней границе. Жалобы на головные боли, перебои в работе сердца, судороги, склонность к запорам, раздражительность, утомляемость, плохой сон отмечали не только пациенты с гипомagneмией, но и с нормальным содержанием Mg. В результате лечения все больные отметили уменьшение или купирование выше перечисленных симптомов, причем у 12 (37,5%) пациентов улучшение самочувствия наблюдалось уже к концу первой недели. Каким-либо побочным эффектов, заставивших прекратить прием цитрата Mg отмечено не было. Двое пациентов пожаловались на кратковременный дискомфорт в желудке, но после того, как суточная доза была разделена на два приема, продолжили прием.

**Выводы.** Применение цитрата Mg в традиционных схемах лечения пациентов с СД 2 типа позволяет уменьшить или купировать ряд симптомов, улучшить качество жизни пациентов. Дефицит Mg может играть значимую роль в развитии и прогрессировании заболевания и его осложнений, что вызывает повышенный интерес к углубленному изучению минерального обмена у больных СД 2 типа, в том числе обмена Mg.

### 152 КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ КОМОРБИДНОСТЬ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Алакраа Муса, Гидеон Абуса, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.  
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.Бербекова», Нальчик

**Введение.** В Российской Федерации насчитывается около 11 млн. больных сахарным диабетом (СД). Коморбидность у больных СД повышает риск осложнений и смерти.

**Материалы и методы.** С целью выявления сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний были обследованы 30 больных СД, проходивших лечение в эндокринологическом отделении: 30% мужчин и 70% женщин.

**Результаты.** У обследованных больных были выявлены следующие сопутствующие заболевания: АГ – 83% (21% мужчин, 79% женщин), ИБС – 23% (83% случаев у женщин), варикозная болезнь нижних конечностей – 7% (в 100% случаев у женщин), хронический аутоиммунный тиреоидит 7% (в 100% случаев у женщин), деформирующий остеоартроз – 7 (в 100% случаев у женщин), жировой гепатоз печени – 7% (мужчины 50%, женщины 50%), постхолестеринемический синдром – 7% (в 100% случаев у женщин), хронический панкреатит – 13% (мужчины 50%, женщины 50%), ХОБЛ – 7% (в 100% случаев у мужчин), хронический пиелонефрит – 7% (в 100% случаев у женщин), неспецифический аорто-артериит – 3% (в 100% случаев у женщин), хронический гастродуоденит – 17% (у 20% мужчин и 80% женщин), деформирующий остеоартроз – 7% (в 100% случаев у женщин), начальная катаракта – 10% (в 100% случаев у женщин).

**Выводы.** Результаты исследования показали высокую частоту коморбидных состояний у больных СД. В структуре сопутствующих заболеваний превалировала сердечно-сосудистая патология (АГ, ИБС).

Отмечаются гендерные различия: более высокие показатели коморбидности выявлены среди женщин:

- АГ чаще отмечалась у женщин, а ИБС у мужчин;
- Такие заболевания как пиелонефрит, тиреоидит, варикозная болезнь нижних конечностей, неспецифический аорто-артериит, катаракта были зарегистрированы только среди женщин.

### 153 СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Алакраа Муса, Гидеон Абуса, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.  
ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М.Бербекова», Нальчик

**Введение.** Заболевания сердечно-сосудистой системы могут проявляться неспецифическими изменениями слизистой оболочки полости рта, связанными патогенетически с нарушением микроциркуляции, атеросклерозом, недостаточностью кровообращения.

**Цель.** Изучение стоматологического статуса пациентов с сердечно-сосудистой патологией.

**Материалы и методы.** Для оценки состояния полости рта обследовано 202 пациента: 96 мужчин и 106 женщин, находящихся на лечении в кардиологическом отделении. Возрастной диапазон составил от 36 лет (1 пациент) до 81 года (3 пациента). Всем больным проводилось клинико-инструментальное обследование полости рта. Интенсивность кариеса определялась с использованием индекса КПУ, который складывается из суммы кариозных (К), пломбированных (П) и удаленных (У) зубов у обследуемого пациента. Классификация дефектов зубных рядов проводилась по Е.И. Гаврилову (1968). Оценка состояния слизистой оболочки полости рта производилась с применением визуального осмотра.

**Результаты.** Обнаружена высокая распространенность и интенсивность кариеса исследуемого контингента. Кариес выявлен у 20,5% обследованных. Интенсивность кариеса по индексу КПУ у мужчин была выше, чем у женщин и составила 23,0 зуба, у женщин – 20,2. В лечении зубов нуждались 24,8% пациентов. Все обследованные имели дефекты зубных рядов и нуждались в протезировании различными ортопедическими конструкциями. Одно- и двусторонние концевые дефекты наблюдались у 20,5% пациентов. У 8,8% наблюдалась полная потеря зубов только на верхней челюсти, полная потеря зубов на обеих челюстях – у 35% больных.

В результате осмотра у 82 больных отмечено очаговое воспаление слизистой оболочки протезного ложа, которое проявлялось в виде одиночных или множественных очагов гиперемии на слизистой оболочке твердого неба, в 4 случаях были обнаружены папилломатозные разрастания на слизистой оболочке твердого неба. Непереносимость акриловых пластмасс определялась у 3 пациентов. Неудовлетворительная гигиена полости рта отмечалась у 62% обследованных.

**Выводы.**

1. Отмечается высокий уровень распространенности и интенсивности кариеса зубов у исследуемого контингента.
2. В стоматологической помощи нуждались 24,8% пациентов, нуждаемость в протезировании различными ортопедическими конструкциями составила 66,5%.
3. Профилактика стоматологических заболеваний у больных с сердечно-сосудистой патологией будет способствовать снижению риска осложнений основного заболевания.

### 154 ВЕНОЗНЫЙ ТРОМБОЗ У ПОЛУЧАЮЩЕГО ДЕКЗАМЕТАЗОН ПАЦИЕНТА СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ГЛИОМОЙ, НЕ ОТВЕЧАЮЩИЙ НА ТЕРАПИЮ СТАНДАРТНЫМИ ДОЗАМИ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ

Амергулов И.И., Павлова М.Г., Лиходей Н.В., Куркина И.А.  
Институт клинической медицины им. Н.В. Склифосовского; ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва



**Введение.** Венозные тромбозы (ВТЭ) у пациентов с злокачественными образованиями развиваются у 5-20% пациентов спустя 6-27 мес после установления диагноза. Такая распространенность ВТЭ среди пациентов с злокачественными опухолями превышает общепопуляционную в 4 раза.

**Цель.** Демонстрация клинического случая венозного тромбоза у онкологического пациента, получающего дексаметазон и не отвечающего на терапию стандартными дозами пероральных антикоагулянтов (ПОАК).

**Материалы и методы.** Данные лабораторных исследований, ультразвуковая доплерография (УЗДГ) вен нижних конечностей.

**Результаты.** Пациентка Б. в 17 лет получила комплексное лечение по поводу анапластической астроцитомы правого таламуса, мозолистого тела и III желудочка. В 19 лет при МРТ – увеличение размеров образования, проведена стереотаксическая радиохирurgia (СРХ), противорецидивная ПХТ (полихимиотерапия) бевацизумабом + иринотеканом. После СРХ развился отек головного мозга, в связи с чем назначен дексаметазон в дозе 8 мг/сутки. Через месяц после начала противорецидивной ПХТ выявлен тромбоз глубоких и поверхностных вен нижних конечностей, в связи с чем ХТ была отменена. По поводу тромбоза вен проводилась терапия ривароксабаном в дозе 20 мг/сутки, а через 3 мес., в связи с отсутствием эффекта, по результатам УЗДГ, ривароксабан был заменен на эноксапарин в дозе 0,6 мл/сутки п/к. УЗДГ через 4 месяца после инициации антикоагулянтной терапии: тромбоз вен нижних конечностей сохраняется, реканализация не определяется на всех уровнях. Доза эноксапарина увеличена до 1,6 мл/сутки п/к. На этом фоне через 1 неделю по глубоким венам существенной динамики нет, по поверхностным венам зарегистрирована отрицательная динамика – тромбоз ствола большой подкожной вены (БПВ) слева. Результаты лабораторных исследований свидетельствовали о повышенной активности свертывающей системы при отсутствии эффекта на терапию низкомолекулярным гепарином (НМГ). К антикоагулянтной терапии был добавлен варфарин 10 мг в сутки, под контролем МНО. На этом фоне, по результатам УЗДГ вен нижних конечностей, через 1 неделю отмечается хорошая пристеночная реканализация на всех уровнях от 20 до 60%. Продолжена монотерапия эноксапарином в дозе 0,9 мл 2 раза в день в течение двух недель, с рекомендацией пролонгировать антикоагулянтную терапию эноксапарином до 3-х месяцев в дозе 0,9 мл 1 раз в день.

**Выводы.** Некоторые химиопрепараты, в том числе бевацизумаб, а также терапия дексаметазоном нередко приводят к развитию венозного тромбоза, лечение которого предполагает назначение НМГ как первой линии. Активаторы СУРЗА4 и Р-гликопротеина (в том числе дексаметазон) могут понижать уровень ПОАК в плазме, что требует увеличения дозы антикоагулянта. ПОАК у данных пациентов недостаточно эффективны и безопасны, что и демонстрирует представленный клинический случай.

## 155 ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С РАКОМ ЛЕВОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Вологодина И.В., Жабина Р.М., Красильникова Л.А.  
Российский научный центр радиологии и хирургических технологий имени академика А.М. Гранова Минздрава России, Санкт-Петербург

**Цель.** Рак молочной железы у женщин является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований. Пожилой возраст рассматривается в качестве одного из основных факторов риска сердечно-сосудистых

осложнений (ССО) у онкологических больных. Это определяет значимость углубленного изучения других факторов риска ССО у женщин пожилого возраста с раком молочной железы. Исследование проводилось на этапе подготовки к проведению лучевой терапии в первом радиологическом отделении института (зав. отделением – д.м.н. Жабина Р.М.). Левосторонняя локализация процесса выбрана в связи с тем, что именно у этой категории пациенток требуется наиболее тщательная подготовка, что обусловлено высоким риском попадания сердца в зону облучения

**Материалы и методы.** Обследована 61 женщина с HER2neu отрицательным раком левой молочной железы без тяжелой сердечно-сосудистой патологии в анамнезе. Все пациентки после радикальной мастэктомии и проведения курса химиотерапии (доксорубин в кумулятивной дозе, не превышающей 360 мг/м<sup>2</sup>). Пациентки были госпитализированы для проведения 3D конформной лучевой терапии на ложе левой молочной железы СОД 48 Гр обычного фракционирования. В основную группу вошли 30 пожилых пациенток, средний возраст – 68 (63; 72). Группу сравнения составила 31 пациентка, средний возраст – 48 (46; 54). Помимо оценки риска по Шкале SCORE проводилось изучение дополнительных факторов риска, включая психосоциальные. Обследование включало стандартную ЭКГ и ЭХОКГ с оценкой систолической и диастолической функции.

**Результаты.** У пациенток среднего возраста умеренный риск по Шкале SCORE выявлен в 21,9%, у пожилых – в 58,6% (ОР 2,68; 95% ДИ 1,30–5,52, p=0,0043). Высокий риск по шкале SCORE выявлен у 15,6% пациенток среднего возраста и 41,4% пожилых пациенток (ОР 2,65; 95% ДИ 1,06–6,61, p=0,0438). Наиболее часто встречающимися факторами риска у обследованных больных, помимо возраста, были отягощенный семейный анамнез по преждевременному развитию сердечно-сосудистых заболеваний, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия и сахарный диабет. В обеих изучаемых группах выявлена низкая физическая активность, связанная как с самим онкологическим заболеванием, так и с проводимым лечением. У всех обследованных пациенток имелась умеренная реактивная тревожность по шкале Спилбергер-Ханина. У пожилых пациенток выявлена высокая личностная тревожность, количество набранных баллов 49 (47; 51). При ЭХОКГ у 20,5% этих пациенток была выявлена бессимптомная систолическая дисфункция (снижение ФВ<50%), у 75% женщин – диастолическая дисфункция с замедлением расслабления.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о важности оценки факторов риска ССО у пожилых пациенток с раком левой молочной железы на этапе подготовки к проведению лучевой терапии. Результаты проведенного исследования могут использоваться в работе учреждений практического здравоохранения для планирования, разработки, реализации и контроля безопасности проведения химиолучевой терапии с позиции предупреждения кардиоваскулярных осложнений.

## 156 К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОСМОНАВТОВ ПО ДАННЫМ 60-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ

Воронков Ю.И.<sup>1</sup>, Ушаков И.Б.<sup>2</sup>, Бухтияров И.В.<sup>3</sup>, Тихонова Г.И.<sup>3</sup>, Бетц К.В.<sup>3</sup>, Поздняков С.В.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ФГБУН ГНЦ РФ-ИМБП РАН; <sup>2</sup>ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России; <sup>3</sup>ФГБУН «НИИ МТ», Москва

**Введение.** Перспективные планы освоения «дальнего» космоса, колонизация Луны, Марса, полеты к астероидам, влекут за собой существенное увеличение длительности и автономности космических экспедиций по сравнению с полетами на низких околоземных орбитах. Одним из основных факторов,

действующих на организм человека в ходе таких экспедиций, является изменение гравитационных нагрузок и прежде всего невесомость. Работами О.Г. Газенко, А.И. Григорьева, А.Д. Егорова и др. показано, что возникающие при этом изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы, наряду с изменениями нервной и опорно-двигательной систем, являются первичными. В космическом полете происходит перераспределение крови в краниальном направлении и как следствие изменение кровоснабжения органов и тканей. Запускается каскад вторичных компенсаторно-приспособительных реакций. Организм при этом работает в условиях необычного для Земли длительного адаптивного напряжения. В связи с этим важнейшей задачей космической медицины становится оценка рисков возникновения заболеваний, прежде всего сердечно-сосудистой системы, как наиболее опасных для жизни, у космонавтов в процессе выполнения космических экспедиций.

**Цель.** Анализ перспективных направлений диагностики и расчета рисков развития сердечно-сосудистых и коморбидных заболеваний у космонавтов во время космических полетов.

**Материалы и методы.** Сведения, об отечественных космонавтах полученные с официальных сайтов: Федерального космического агентства (<http://www.federspace.ru/>), ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина» (<http://www.gctc.ru/>) и «Космическая энциклопедия АSTRONote» (<http://astronaut.ru/>). Все персональные данные космонавтов были обезличены и закодированы. При анализе соблюдались этические принципы, принятые в нашей стране.

**Результаты.** Космические полеты выполняются людьми определенной возрастной группы, обусловленной критериями отбора, поэтому риск возникновения того или иного заболевания необходимо рассчитывать для лиц находящихся в этом возрастном интервале. Ранее было показано, что риск смерти в когорте летавших космонавтов, общий и от сердечно-сосудистой патологии, достоверно ниже по сравнению с контрольными группами населения. Это обусловлено первичным медицинским отбором и регулярными медицинскими освидетельствованиями, как продолжением профотбора. Представляет интерес изучить эти показатели для не летавших космонавтов. Перспективным является проведение исследований в отношении не только причин смерти, но и риска возникновения других нозологий в интересующем возрастном интервале. За 60 лет наблюдения общее количество отечественных космонавтов составило всего 283 человека. Из них 122 совершили как минимум один космический полет.

**Выводы.** Часто невозможность получения достоверных результатов с использованием методов вариационной статистики обусловлена малой численностью выборки в исследуемых возрастных когортах. Необходим поиск новых нестандартных математических методов анализа результатов и прогноза состояний.

## 157 СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТКИ С ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Гришенко А.В., Кокишнев И.В., Бузишвили В.Ю.  
ФГБУ «НИИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва

**Цель.** Описание клинического случая диагностического поиска у пациентки с высокой легочной гипертензией, подозрением на тромбоз легочной артерии, интерстициальное заболевание легких и системное заболевание соединительной ткани.

**Материалы и методы.** Пациентка К., 68 лет, находилась в лечении в клинико-диагностическом отделении НИИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева в феврале 2020 года. Ведущей жалобой при поступлении являлась одышка при минимальной физической нагрузке. У пациентки имеет место варикозное расширение вен нижних конечностей, проводилась сафенэктомия. Более 30 лет назад был диагностирован

ван синдром Рейно, специфической терапии не получает. При поступлении: состояние средней степени тяжести, тяжесть состояния обусловлена проявлениями хронической сердечной и дыхательной недостаточности. При осмотре обращало на себя внимание: одышка в покое, выраженный акроцианоз, наличие телеангиоэктазий (лицо), пастозность голеней, жесткое дыхание, сухие хрипы в нижних отделах обоих легких при форсированном выдохе, мягкая крепитация в нижних отделах левого легкого, сатурация в покое 86%, аритмичные тоны сердца, акцент II тона над легочной артерией, увеличение печени на 5-6 см. Согласно проведенному обследованию: на электрокардиограмме – ритм фибрилляции предсердий, данных за ишемические и рубцовые изменения нет, по эхокардиографии – значительная дилатация правых отделов сердца с признаками их перегрузки, высокая легочная гипертензия, расчетное систолическое давление в полости правого желудочка 100-110 мм рт. ст., недостаточность трикуспидального клапана до 3 ст., умеренная дилатация левого предсердия, умеренное снижение сократительной функции левого желудочка, фракция выброса левого желудочка 48%. При ультразвуковом исследовании вен нижних конечностей визуализируется организованный пристеночный тромб общей бедренной вены. По результатам компьютерной томографии органов грудной клетки с контрастированием, скинтиграфии легких данных за тромбоз легочной артерии не получено. Согласно проведенной спирометрии, признаков рестрикции не выявлено, отмечается изолированное снижение диффузионной способности легких (DLco 47,5%). Было проведено обследование для исключения системного заболевания соединительной ткани: по результатам капилляроскопии обнаружен переходный неактивный склеродермический тип изменений, по результатам иммунологического исследования – антинуклеарный фактор (Нер-2) 1/1280 centr. (<1/160), антицентромерные антитела 42,6 Ед/мл (0,0-10,0).

**Результаты.** Учитывая наличие синдрома Рейно, склеродермического типа изменений по результатам капилляроскопии, телеангиоэктазий, поражения сердца-высокой легочной гипертензии, наличие высокого титра антинуклеарного фактора, антицентромерных антител диагностирована системная склеродермия хронического течения, лимитированная форма, ст. 2-3, акт. 3.

**Выводы.** У пациентки была выявлена ассоциированная с системной склеродермией легочная артериальная гипертензия. Возраст пациентки, наличие сопутствующих заболеваний обусловили непростой диагностический поиск.

## 158 ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРИЧЕСКИМ АРТРИТОМ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Жигулина К.В.<sup>1</sup>, Спицина С.С.<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>ФГБОУВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, <sup>2</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», Волгоград

**Введение.** Подагра – это и воспалительное, и метаболическое заболевание. Гиперурикемия может способствовать воспалению, гипертензии и сердечно-сосудистым заболеваниям, нарушению обмена инсулина и глюкозы, развитию заболеваний печени.

**Цель.** Изучить частоту и структуру метаболического синдрома (МС) у больных с подагрическим артритом (ПА) в сочетании с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП), выявить основные традиционные и ассоциированные с заболеванием факторы риска.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 70 больных ПА. Диагноз выставлялся на основании критериев S. Wallace et al. Всем пациентам проводился общий клинический и биохимический анализы крови (определение мочевой кислоты, трансаминаз, глюкозы, гликозилированного гемоглобина, инсулина, липидного спектра), а также физикальное обследование (измерение артериального давления, индекса массы тела в кг/м<sup>2</sup>), расчет индекса НОМА. Из инструментальных методов диагностики проводилось ультразвуковое исследование печени.

**Результаты.** Среди обследованных мужчины и женщины составили 60% и 40% соответственно, со средним возрастом 52 года, средней продолжительностью заболевания 8,2±3,5 лет. Дебют ПА наблюдался в 35,6 лет. У 25 больных прослеживался семейный анамнез ПА. 64 больных имели артериальную гипертензию. Пациенты были разделены на две группы: в первую группу включены 50 больных с первичным ПА, имеющих признаки НАЖБП (признаки стеатоза у 64%, неалкогольного стеатогепатита – у 36%), во вторую группу – 20 больных с ПА без признаков НАЖБП. В 1-й группе артериальную гипертензию 1-й степени имели 20 больных (40%), 2-й степени – 30 (60%). Уровень урикемии варьировал от 390,8 до 612,2 мкмоль/л. У 72% больных была диагностирована дислипидемия (преимущественно тип Па и Пв). Средний уровень гликемии натощак составлял 7,8±3,0 ммоль/л, а гликозилированного гемоглобина – 7,0±1,5%. Средний уровень инсулина в сыворотке крови больных 1-й группы – 7,9 мМЕ/л, 2-й группы – 2,2 мМЕ/л, а средний показатель индекса НОМА 18,0. Индекс массы тела колебался от 29,05 до 49,39 кг/м<sup>2</sup> (ожирение у 70%, у остальных – избыточная масса тела). Все показатели МС у пациентов 1-й группы достоверно отличались от 2-й группы пациентов (p<0,005).

**Выводы.** Таким образом, выявлена высокая частота МС у пациентов с ПА и признаками НАЖБП. В этой группе больных отмечаются более высокие риски развития инсулинорезистентности и дислипидемии, абдоминального ожирения и артериальной гипертензии, а также гиперурикемии. Все выявленные факторы МС прямо коррелировали с длительностью ПА.

### 159 РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ С КОМОРБИДНОСТЬЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Косов А.А., Химич В.В.

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького», Донецк, Украина

**Введение.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) относится к наиболее распространенным заболеваниям человека, что обусловлено загрязнением окружающей среды, табакокурением и частыми респираторными инфекциями. Одним из наиболее частых коморбидных состояний при ХОБЛ является артериальная гипертензия (АГ), доля которой, по разным источникам, составляет в среднем 28%. Сочетание ХОБЛ с АГ повышает риск госпитализации и смертности по сравнению с пациентами с ХОБЛ без сопутствующей патологии.

**Цель.** Оценить динамику летальности пациентов с коморбидной патологией ХОБЛ и АГ по ретроспективным данным пульмонологического отделения ДОКТМО.

**Материалы и методы.** В ретроспективном исследовании было проанализировано 88 протоколов клинико-патологоанатомических конференций умерших в период с 2000 по 2019 годы в условиях пульмонологического отделения ДОКТМО.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составлял 61,2±1,5 (58,3-64,1) лет. Среди них 63 (71,6%) мужчины, средний возраст 62,8±1,4 (60-65,7) лет, а также 25 (28,4%) лиц женского пола, средний возраст 56,5±3,9 (48,4-64,7) лет. Было отмечено, что из 88 пациентов, коморбидность ХОБЛ и АГ наблюдалась у 49 (55,7%) лиц, среди которых было 39 (79,6%) мужчин и 10 (20,4%) женщин. Выявлена тенденция к увеличению частоты летальных исходов среди всех пациентов пульмонологического отделения, а с 2012 наблюдалось снижение частоты летальных случаев на 50%.

**Выводы.** По данным проанализированных 88 протоколов клинико-патологоанатомических конференций было выявлено, что среди умерших преобладали лица мужского пола (63 (71,6%)). Коморбидность ХОБЛ и АГ наблюдалась у 49 (55,7%) пациентов. Несмотря на отсутствие статистически значимого отличия между летальностью пациентов с ХОБЛ и АГ по сравнению с иными причинами, нами была выявлена отчетливая закономерность указывающая на то, что с 2008 по 2011 год отмечена тенденция к увеличению частоты летальных исходов среди всех пациентов, а с 2012 наблюдалось снижение частоты на 50% по сравнению с 2011 годом. Это можно объяснить с одной стороны, внедрением в клиническую практику международных стандартов лечения, а с другой, применением междисциплинарного и индивидуального подхода в оказании помощи пациентам пульмонологического отделения. Актуальным, по нашему мнению, является провести анализ изменений в медикаментозной тактике лечения пациентов с легочной патологией и коморбидными состояниями сопоставив такие данные с количеством летальных исходов.

### 160 ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА GENSINI И ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ НЕОБСТРУКТИВНОЙ ИБС

Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Страхова Н.В., Красноуфская О.Н.

ФГОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж

**Введение.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) в результате атеросклеротического процесса в коронарных артериях является одной из основных причин смертности во всем мире. Ожирение связано с повышенным риском сердечно-сосудистых заболеваний и может быть сопряжено с тяжестью коронарного атеросклероза.

**Цель.** Изучить взаимосвязь между индексом массы тела (ИМТ) и тяжестью коронарного атеросклероза по индексу Gensini (GS).

**Материалы и методы.** Обследовано 336 больных (из них 178 женщин и 158 мужчин) с диагнозом стабильная ИБС, верифицированным стандартизированными валидизированными критериями и клинико-функциональными методами. Тяжесть коронарного атеросклероза определяли на основании индекса Gensini. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью SPSS Statistics 20.

**Результаты.** Ожирение чаще встречалось у больных с гемодинамически значимым коронарным атеросклерозом – 42,2% из обследованных. 34,2% пациентов с ожирением не имели признаков коронарного атеросклероза, а 23,6% – признаки гемодинамически незначимого коронарного атеросклероза, причем наибольшая распространенность гемодинамически значимого коронарного атеросклероза была среди больных со 2-й степенью ожирения. Большинство пациентов без ожирения оказалось в группе GS 0 (52,3%), только 23,8% больных имели GS 2 ( $\chi^2_{(2)}=28,474$ , p=0,00007;  $\phi=0,412$ , p=0,00007). Что касается абдоминального ожирения, то его частота была высокой во всех группах: в группе GS 0 – 72,8%, GS 1 – 52,5%, GS 2 – 65,9%. Наиболее часто дислипидемия отмечалась в группе GS 2 – 83%, в группе GS 0 – 28,4% (абсолютное число пациентов в группе GS 2 было больше в 1,7 раза по сравнению

с группой GS 0). В группе GS 1 практически одинаково часто встречались больные и с дислипидемией и без нее ( $\chi^2_{(2)}=35,970$ , p=1,5E-08;  $\phi=0,463$ , p=1,5E-08). Несмотря на сопутствующую дислипидемию, большая часть больных пренебрегала приемом гиполипидемической терапии: в подгруппе без ожирения статины получали 41,2% больных, в подгруппе с ожирением – только 25% больных. При этом целевых значений липидов не достигали большинство больных в обеих группах: в подгруппе с ожирением 93,8%, в подгруппе без ожирения 96,8%.

**Выводы.** У пациентов с ожирением определение индекса GS позволяет формировать группу высокого риска с целью проведения своевременного обследования и назначения ранних профилактических вмешательств.

### 161 ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ ПРИ ЭПИЗОДИЧЕСКОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ МИГРЕНИ

Красников А.В., Шведков В.В., Шабалина А.А., Костырева М.В.

ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва

**Введение.** Согласно данным проспективных исследований наличие мигрени у пациентов повышает риск развития сердечнососудистых заболеваний (инфаркт миокарда, ишемический инсульт) и вероятность проведения оперативной реваскуляризации миокарда.

**Цель.** Изучение показателей липидограммы у пациентов с эпизодической и хронической мигренью в рамках поиска причин коморбидности мигрени и сердечно-сосудистых заболеваний.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 38 мужчин и 117 женщин с мигренью (средний возраст 40±11 лет). Мигренозная головная боль была представлена мигренью без ауры (86% случаев), мигренью с аурой (13% случаев) и хронической мигренью (11% случаев). Группу контроля составили 30 добровольцев. Отягощенный анамнез по сердечно-сосудистым заболеваниям, беременность, прием препаратов, оказывающих влияние на показатели липидограммы, являлись критериями исключения. По рекомендациям Европейского общества кардиологов целевые показатели липидного профиля (для групп с умеренным и низким риском) следующие: общий холестерин <5,2 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности (ЛПВП) у мужчин >1,0 ммоль/л, у женщин >1,2 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) <3,0 ммоль/л, триглицериды <1,7 ммоль/л.

**Результаты.** Повышение уровня общего холестерина было выявлено у 65% обследованных пациентов с мигренью (Ме 5,6 [4,9; 5,8] ммоль/л), при этом в группе контроля данные нарушения отмечались только в 30% случаев (Ме 4,4 [3,9; 5,5] ммоль/л) (p<0,001). Снижение уровня ЛПВП при мигрени отмечалось только в 5% случаев (Ме 1,8 [1,5; 2,5] ммоль/л) и было сопоставимо с группой контроля (Ме 1,5 [1,4; 2,5] ммоль/л). При этом были получены различия показателей в зависимости от формы мигрени: при мигрени без ауры (МБА) в 4% случаев, мигрени с аурой (МсА) в 5% случаев и при хронической мигрени (ХМ) в 12% случаев. В свою очередь повышение ЛПНП отмечалось у 50% пациентов с мигренью и в 33% случаев контрольной группы (Ме 2,5 [2,0; 3,5] ммоль/л). Можно отметить, что при ХМ повышенные показатели ЛПНП встречались чаще, чем при эпизодических формах – 59% и 49% случаев, соответственно. Существенного влияния гендерного фактора отмечено не было. Повышение уровня триглицеридов было выявлено у 9% пациентов с мигренью (Ме 0,9 [0,7; 1,2] ммоль/л) и в 7% случаев группы контроля (Ме 0,9 [0,8; 1,5] ммоль/л). При сопоставлении с формой мигрени были получены определенные различия по представленности гипертриглицеридемии: 12% пациентов с ХМ, 7% больных с МБА и 20% случаев при МсА. Было выявлено и влияние гендерного фактора, так у мужчин гипертриглицеридемия была диагностирована заметно чаще (p<0,001), чем у женщин с мигренью – 25% и 3% случаев, соответственно.

**Выводы.** Значительная часть пациентов с мигренью имеют различную степень дислипидемии, которая может быть одним из факторов, объясняющих коморбидность мигрени и сердечнососудистых заболеваний. Можно отметить, что более выраженные нарушения встречались при более тяжелом течении заболевания, а именно хронической форме мигрени. Гипертриглицеридемия была в большей степени ассоциирована с мужским полом и классической формой мигрени.

### 162 ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛАЕНТНОСТИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Крылова И.А.

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара

**Введение.** На ранних стадиях неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) имеет обратимый характер, что требует наиболее раннего полного комплекса диагностического и лечебного вмешательства (Клинические рекомендации по диагностике и лечению НАЖБП, 2016). Однако, в этот период пациенты имеют неспецифические жалобы или бессимптомное течение, что снижает их сотрудничество с врачом.

**Цель.** Изучение комплаентности амбулаторных пациентов, страдающих НАЖБП.

**Материалы и методы.** У 364 амбулаторных пациентов (227 женщин, 137 мужчин 16-64 лет) проведено классическое клиническое исследование с акцентом на выявление всех стадий НАЖБП (стеатоза, воспаления и фиброза): антропометрия, биохимические исследования крови, дополнительные исследования (УЗИ и/или КТ печени, эластометрия, биопсия печени). НАЖБП диагностирована у 103 чел. (28,3%). Наличие метаболического синдрома (МС) определялось по критериям экспертов ВНОК (2009), сердечно-сосудистых рисков (ССР) – по шкале SCORE, степень тяжести стадии НАЖБП – шкалы NAS и SAF, выраженность фиброза печени – шкалы NFLD и BARO. Предложено базисное лечение: диета с ограничением калоража, содержания атерогенных продуктов, увеличением объема пищевых волокон и содержания витаминов; умеренные аэробные нагрузки; при необходимости медикаментозное преодоление инсулинорезистентности и нормализация уровня глюкозы, коррекция дислипидемии, симптоматическая терапия.

**Результаты.** Уже на этапе диагностики выделились 3 группы пациентов, сопоставимые по клиническому характеристикам: 1 группа (1Г) – 43 чел. с высоким комплаенсом (максимально выполняющие рекомендации врача); 2 группа (2Г) – 36 чел. с недостаточной комплаентностью (частично выполняющие рекомендации); 3 группа (3Г) – 24 чел. с низким комплаенсом (не выполняющие рекомендации). Причины низкого сотрудничества на этапе диагностики: удовлетворительное самочувствие (во 2Г – 14 чел., 38,9% группы; в 3Г – 15 чел., 62,5% группы); сложность (во 2Г – 11 чел., 30,6% группы; в 3Г – 19 чел., 79,2% группы) и инвазивность исследований (при наличии показаний к биопсии печени во 2Г у 12 чел. в 3Г у 9 чел. получен отказ от исследования). На этапе лечения в 1Г полное выполнение рекомендаций – у 29 чел., 67,4% группы; частичное – у 11 чел., 25,6% группы; отказ – у 3 чел., 7,0% группы. Во 2Г: 13 чел., 36,1% группы; 6 чел., 16,7% группы; 3 чел., 8,3% группы, соответственно. В 3Г: 4 чел., 16,7% группы; 7 чел., 29,2% группы; 13 чел., 54,2% группы, соответственно. Активнее пациенты сотрудничали при наличии выраженного МС и высоких ССР. Частичный или полный отказ от лечения связан с: хорошим самочувствием (пациенты считали себя здоровыми), активной социальной жизнью, нежеланием посещать амбулатории, менять стиль жизни и принимать лекарства, сложностью лечебных программ, экономическими причинами.



**Выводы.** Полученные результаты отражают отношение амбулаторных пациентов к решению проблем здоровья при НАЖБП: активный ответ на медицинские рекомендации получен только у 57 чел. (55,3%). Для повышения сотрудничества необходимо целенаправленное информирование населения о рисках, связанных с НАЖБП, и поиск рациональных путей диагностики и ведения данной категории пациентов.

### 163 ОСОБЕННОСТИ ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО, УГЛЕВОДНОГО И ПУРИНОВОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ОТ ПОЛИМОРБИДНОСТИ

*Николаев Ю.А., Поляков В.Я., Севостьянова Е.В., Митрофанов И.М., Мелихова Ю.В., Старичкова А.А., Малов А.С., Ус А.А., Дмитриева В.Ю.*

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», Новосибирск

**Введение.** В последние годы по всему миру отмечается широкое распространение и значительный рост полиморбидности, которая становится актуальной проблемой современной медицины. В связи с тем, что большую часть полиморбидной патологии составляют хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ), являющиеся ведущей причиной заболеваемости и смертности населения во всем мире, обосновано предположить возможную патогенетическую роль факторов риска ХНИЗ в формировании полиморбидности у пациентов. Наибольшее клиническое значение представляют модифицируемые метаболические и гемодинамические факторы риска ХНИЗ, к которым относятся: ожирение, дислипидемия, гипергликемия, гиперурикемия, повышенное артериальное давление и др. В тоже время их роль в формировании множественной сочетанной патологии является недостаточно изученной.

**Цель.** Изучить особенности взаимосвязи полиморбидной патологии при артериальной гипертензии с нарушениями липидного, пуринового и углеводного обменов.

**Материалы и методы.** В Клинике Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины г. Новосибирск обследовано 9775 больных: 561 больных с артериальной гипертензией без дислипидемии; 9214 больных с артериальной гипертензией и наличием дислипидемии. По уровню транснологической полиморбидности была выявлена статистически значимая разница — коэффициент транснологической полиморбидности: в 1 группе  $6,01 \pm 0,11$ , во 2 группе  $6,30 \pm 0,03$  ( $p=0,0232$ ).

**Результаты.** В 1 группе больных артериальной гипертензией с дислипидемией чаще встречалось ожирение, чем в группе больных без дислипидемии. Во 2 группе больных артериальной гипертензией с дислипидемией по сравнению с больными с артериальной гипертензией без дислипидемии были статистически выше показатели: общего холестерина сыворотки крови, холестерина липопротеинов низкой плотности, триглицеридов, индекса атерогенности, глюкозы сыворотки крови, мочевой кислоты. Концентрация общего холестерина, холестерина липопротеинов низкой плотности, триглицеридов в сыворотке крови во второй группе была статистически значимо выше, чем в первой. Концентрация глюкозы в сыворотке крови во 2-й группе была выше, чем в 1-й, мочевой кислоты на 11,5%. У больных второй группы артериальная гипертензия чаще сочеталась с заболеваниями IV класса (по МКБ) — Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ и IX классом заболеваний — Болезни системы кровообращения и имела достоверную слабую взаимосвязь с указанными классами заболеваний.

**Выводы.** Таким образом, показана взаимосвязь полиморбидной патологии при артериальной гипертензии с нарушениями липидного, пуринового и углеводного обменов.

### 164 ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА ПРИ КАРДИОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ ХИМИОТЕРАПИИ

*Поповкина О.Е.*  
МРНЦ им. Цыба А.Ф. — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, Обнинск

**Введение.** Применение современной противоопухолевой терапии повышает выживаемость пациентов, но нередко сопровождается кардиотоксическими эффектами, приводящими к развитию сердечной недостаточности, для лечения которой предлагается применение ингибиторов АПФ, сартанов и бета-блокаторов. Поиск дополнительных эффективных методов восстановления перфузионных и функциональных нарушений миокарда является важной задачей кардиоонкологии.

**Цель.** Оценить эффективность и безопасность системного (внутривенного) введения мезенхимальных стромальных клеток, преддифференцированных в кардиообласты, онкологическим пациентам с ранними кардиотоксическими проявлениями.

**Материалы и методы.** Проведено обследование и лечение 46 пациентов (25 женщин, 21 мужчина) с опухолями различных локализаций: рак почки, рак молочной железы, лимфомы, рак мочевого пузыря, рак предстательной железы. Медиана возраста — 62,0 года (от 40 до 83 лет). В анамнезе у 22 пациентов — артериальная гипертензия, ИБС, у 6 — СД2 типа. Все пациенты получали химиотерапевтическое лечение основного заболевания. При возникновении кардиотоксических эффектов проводилась трансплантация аллогенной культуры кардиомиоцитов ( $2 \times 10^8$  клеток) путем однократной внутривенной инфузии. Культуру клеток получали из стромальных мезенхимальных клеток костного мозга здоровых доноров. Проводились исследования на всех этапах лечения: ЭхоКГ, скинтиграфия миокарда, ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ. Медикаментозная терапия в соответствии с рекомендациями по лечению кардиотоксичности — ингибиторы АПФ, бета-блокаторы, статины, антиагреганты. Состояние функциональных и перфузионных показателей контролировалось через 3, 6, 12 мес.

**Результаты.** Переносимость процедуры была удовлетворительной. У 2 пациентов отмечалась реакция в виде гипертермии в первые 3 часа после введения, у 6 — умеренная гипотония в течение 2-3 часов после введения. По данным ЭхоКГ отмечалось повышение сократительной функции (в среднем на 15%,  $p < 0,05$ ), уменьшение конечного диастолического объема, конечного систолического объема левого предсердия, что коррелировало с показателями скинтиграфии миокарда, при которой также отмечено улучшение перфузии миокарда (в среднем в 3 сегментах). По данным ЭКГ мониторинга отмечалось уменьшение ишемических и аритмических изменений. Эффект сохранялся до 12 мес. наблюдения. Прогрессирования онкологического процесса не отмечено ни у одного пациента. В контрольной группе (22 пациента) отмечено снижение перфузии и сократимости миокарда.

**Выводы.** Применение трансплантации культуры кардиомиоцитов, полученных из стромальных мезенхимальных клеток костного мозга, в комплексной терапии кардиотоксических эффектов химиотерапии улучшает перфузию и сократительную функцию миокарда, при этом не отмечается прогрессирования основного заболевания. Необходимо дальнейшее изучение механизмов регенеративного действия клеточной терапии.

### 165 ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИТОКИНОВ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МИОКАРДА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА

*Саркисов К.А., Орлов Ф.А., Фитилев С.Б., Рустамова З.С.*  
Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко Минобороны России; Кафедра медицинской экспертизы РМАНПО Минздрава России; Кафедра общей и клинической фармакологии РУДН, Москва

**Введение.** В структуре заболеваний сердца воспалительные поражения миокарда занимают меньшую долю по сравнению с другими болезнями сердца. Симптомы миокардита носят неспецифичный характер, нарушения ритма сердца (НРС) такие как экстрасистолия, пароксизмальная форма фибрилляции предсердий встречаются при других сердечно-сосудистых заболеваниях. Нередко локальные миокардиты не диагностируются вовсе. По данным литературы результаты эндокардиальной биопсии (ЭМБ) подтверждают диагноз миокардита менее чем в половине случаев, поэтому большую роль в постановке диагноза играют клинические и неинвазивные инструментальные методы обследования.

**Цель.** Поиск маркеров воспаления как прогностически важных критерий тяжести и частоты возникновения НРС при миокардитах.

**Материалы и методы.** Обследован 41 пациент с вирусным миокардитом. Диагноз был подтвержден жалобами, связью с перенесенной инфекцией, лабораторными и инструментальными методами. Исследовались клинический анализ крови, С-реактивный белок (СРБ), фибриноген, трансаминазы, провоспалительные цитокины — интерлейкин-1 $\beta$  (ИЛ-1 $\beta$ ), интерлейкин-6 (ИЛ-6) и фактор некроза опухоли (ФНО- $\alpha$ ). Больным проводились ЭКГ, рентгеновское исследование органов грудной клетки, эхокардиография при обращении и через две-три недели от начала заболевания. Получены следующие результаты. При поступлении отмечалось повышение таких показателей как СОЭ, СРБ, фибриноген, АЛТ, АСТ, ЛДГ и провоспалительных интерлейкинов. Средние показатели составили: ИЛ-1 $\beta$   $8,1 \pm 0,4$  пг/мл, ИЛ-6  $5,6 \pm 0,6$  пг/мл, ФНО- $\alpha$   $14,8 \pm 2,8$  пг/мл при поступлении, ИЛ-1 $\beta$   $5,0 \pm 0,2$  пг/мл, ИЛ-6  $3,9 \pm 0,6$  пг/мл, ФНО- $\alpha$   $7,31 \pm 1,1$  пг/мл через 4 недели наблюдения. Практически у всех больных происходило усиление синтеза провоспалительных цитокинов. Обнаружена прямая корреляция между повышением уровня цитокинов в крови и выраженностью воспалительного процесса в миокарде. Чем тяжелее и длительнее (с развитием осложнений — НРС, хронической сердечной недостаточности) протекал миокардит, тем выше и длительнее сохранялись повышенные показатели интерлейкинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6) и фактора некроза опухоли (ФНО- $\alpha$ ). Достоверное стойкое повышение в течение всего периода заболевания демонстрировал ФНО- $\alpha$ . ФНО- $\alpha$  участвует в повышении выраженности иммунного ответа, усиливает апоптопические процессы миоцитов, обусловленные вирусными протеазами. Чем клинически тяжелее протекало заболевание (одышка, нарушения ритма сердца, нестабильная гемодинамика), тем более высокий уровень ФНО- $\alpha$  определялся в сыворотке крови. Избыточная продукция ФНО- $\alpha$  снижает сократимость миокарда, способствуя развитию осложненного миокардита — хронической сердечной недостаточности, НРС. Именно эти состояния обуславливают долгосрочный прогноз при миокардите.

**Выводы.** Таким образом, определение уровня провоспалительных цитокинов, в частности ФНО- $\alpha$ , может играть важную диагностическую и прогностическую роль в определении частоты и тяжести возникновения нарушений ритма сердца при воспалительных заболеваниях сердца.

### 166 СВЯЗЬ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА С НЕКОТОРЫМИ БИОХИМИЧЕСКИМИ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПРИ РАЗВИТИИ ПОЛИМОРБИДНОСТИ

*Севостьянова Е.В., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М., Поляков В.Я., Мелихова Ю.В., Тимиртдинова Н.Н.*  
ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины, Новосибирск

**Введение.** Полиморбидность больных ишемической болезнью сердца является важнейшим фактором, существенно отягощающим течение заболевания, ухудшающим прогноз и затрудняющим лечение. Однако до настоящего времени остаются недостаточно выясненными механизмы формирования полиморбидности. Полагают, что С-реактивный белок и другие воспалительные маркеры могут рассматриваться как индикаторы степени тяжести и прогрессирования атеросклероза. Описывается влияние хронического воспаления и связанных с ним метаболических нарушений на развитие так называемой «кардиометаболической полиморбидности», а также связь системного воспаления с нарушениями гемостаза.

**Цель.** Изучить связь С-реактивного белка с некоторыми биохимическими и гемостатическими показателями при полиморбидности у больных ишемической болезнью сердца.

**Материалы и методы.** Проведено архивное исследование данных историй болезни 1958 больных хронической ишемической болезнью сердца (ИБС), находившихся на обследовании и лечении в клинике ФГБНУ Федерального исследовательского центра фундаментальной и трансляционной медицины (ФИЦ ФТМ) (г. Новосибирск). Выделено 2 группы больных в зависимости от концентрации С-реактивного белка в сыворотке крови: нормальной и повышенной. Проведен сравнительный анализ степени выраженности транснологической и транссистемной полиморбидности, показателей липидного профиля, содержания глюкозы, мочевой кислоты в крови и некоторых показателей гемостаза в выделенных группах.

**Результаты.** Установлено, что больные ИБС с повышенными значениями С-реактивного белка имели более высокие показатели полиморбидности, чем больные с нормальными показателями СРБ. В группе больных с повышенными значениями СРБ при наличии высоких показателей полиморбидности отмечалось статистически значимое снижение холестерина ЛПВП (на 7,7%), а также повышение индекса атерогенности (на 6,2%) по сравнению с больными с нормальными значениями СРБ. Концентрация глюкозы в сыворотке крови во 2 группе обследованных лиц (с повышенными значениями СРБ) значимо, на 7,3%, превышала соответствующий показатель в 1 группе больных (с нормальными значениями СРБ). Уровень мочевой кислоты в крови также был значимо, на 10,4%, выше во 2 группе больных по сравнению с первой. Сравнительный анализ гемостатических показателей выявил значимое повышение уровня фибриногена на 17,9%, растворимых фибрин-мономерных комплексов на 26,4%, у больных ИБС с повышенной концентрацией СРБ в крови.

**Выводы.** Выявлена связь повышенной концентрации СРБ в крови больных ИБС со степенью полиморбидности, нарушениями липидного, углеводного и пуринового обменов, а также тромбогенными нарушениями гемостаза.

## 167 ИНДЕКС КОМОРИДНОСТИ CHARLSON И 10-ЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Седых Д.Ю., Капиталов В.В., Барбараш О.Л.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово

**Цель.** Оценить эффекты индекса коморбидности Charlson для прогнозирования риска смерти пациентов после инфаркта миокарда (ИМ) в течение 10 лет.

**Материалы и методы.** Выполнен анализ связи индекса коморбидности Charlson с 10-летним витальным статусом у 255 пациентов с перенесенным ИМ из регистра острого коронарного синдрома города Кемерово. Согласно интерпретации расчетных показателей индекса Charlson в 0 баллов может быть отражена 99% выживаемость больных в течение 10 лет, в 1 – 96%, в 2 – 90%, в 3 – 77%, в 4 – 53%, в 5 – 21%.

**Результаты.** В течение 10 лет после ИМ умерло 104 (40,7%) пациента, выжило 151 (59,2%). Не было найдено различий по половому составу ( $p=0,076$ ), среднему возрасту ( $p=0,854$ ), количеству перенесенных в анамнезе ИМ ( $p=0,832$ ) и инсультов ( $p=0,334$ ), имеющейся клинике стенокардии ( $p=0,322$ ), сердечной недостаточности ( $p=0,205$ ), хронической болезни почек ( $p=0,362$ ) и легких ( $p=0,585$ ), фактору курения ( $p=0,527$ ), сахарному диабету 2 типа ( $p=0,645$ ), ожирению ( $p=0,542$ ), артериальной гипертензии ( $p=0,241$ ), дислипидемиям ( $p=0,564$ ), наследственной отягощенности ( $p=0,171$ ), мультифокальному атеросклерозу ( $p=0,802$ ). Онкопатологии, психических заболеваний, болезней соединительной ткани, печени и иммунодефицитов не установлено. Средние показатели индекса коморбидности Charlson для живых пациентов составили  $3,1 \pm 1,7$  балла и  $4,2 \pm 1,3$  балла – для умерших (расчетная выживаемость от 53 до 77% при фактической – 59,3%) ( $p=0,607$ ). Равнозначными в группах при исходной госпитализации с ИМ в стационар также были частота развития осложнений по Killip ( $p=0,117$ ), доли выполненного тромболизиса ( $p=0,536$ ), коронарографий ( $p=0,382$ ) и стентирований коронарных артерий ( $p=0,353$ ), срочного коронарного шунтирования ( $p=0,346$ ). На протяжении 10 лет в обеих группах отмечалось аналогичное число пациентов, принимавших дезагреганты ( $p=0,565$ ), бета-блокаторы ( $p=0,490$ ), статины ( $p=0,490$ ), при этом умершие пациенты в 2,6 раз реже употребляли блокаторы РААС ( $p=0,028$ ).

Согласно выполненному регрессионному анализу было получено, что основными факторами, имеющими связь с развитием смерти пациентов в течение 10 лет после ИМ стали: возраст старше 60,4 лет ( $\beta=0,48$ ;  $p=0,005$ ), наличие в анамнезе перенесенных до индексного события ИМ ( $\beta=0,29$ ;  $p=0,001$ ) и инсультов ( $\beta=0,31$ ;  $p=0,001$ ), хронической болезни почек ( $\beta=0,37$ ;  $p=0,010$ ), недостаточная долгосрочная приверженность к приему бета-блокаторов ( $\beta=0,121$ ;  $p=0,049$ ) и значения индекса Charlson, превышающие 3,6 баллов ( $\beta=0,64$ ;  $p=0,020$ ).

**Выводы.** Определена связь расчетного показателя индекса коморбидности Charlson с развитием смертей в течение 10 лет после ИМ и показаны возможности его использования в прогнозировании выживаемости для данной группы больных.

## 168 ВЛИЯНИЕ КОМОРИДНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТА НА РАЗВИТИЕ РЕНАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Сеськина А.А., Полозова Э.И., Пузанова Е.В., Радайкина Е.В., Прохорова Т.А.

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск

**Введение.** Метаболический синдром (МС) является актуальной проблемой современности, что связано с его широкой распространенностью, спецификой клинических проявлений и, безусловно, отрицательным влиянием на прогноз. МС нередко лежит в основе коморбидной патологии, является одним из пусковых факторов формирования органной дисфункции. В связи с чем, целью работы послужило изучение влияния коморбидной патологии на развитие ренальной дисфункции у больных артериальной гипертензией (АГ) и МС.

**Материалы и методы.** Обследованы 127 пациентов, из которых были сформированы 2 клинические группы: I (основная) группа ( $n = 63$ ) – больные МС (45 женщин и 18 мужчин, средний возраст  $59,7 \pm 2,2$  лет), II группа (сравнения,  $n = 64$ ) – больные АГ 2 стадии (34 женщины и 30 мужчин, средний возраст  $56,8 \pm 4,3$  лет) на базе терапевтического отделения ГБУЗ РМ «РКБ №5» г. Саранска. С целью изучения функционального статуса почек пациентам обеих клинических групп проводили общий анализ мочи, в сыворотке крови определяли концентрацию креатинина, оценивали наличие микроальбуминурии (МАУ). Методом иммунотурбидиметрии оценивали концентрацию цистатина С в крови. За показатели нормы брали референсные значения  $0,5–1,2$  мг/л, предложенные производителем реагентов. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) определяли по формуле СКД-EPI (2011 г.) Индекс коморбидности рассчитывали по Charlson. Статистический анализ в работе проводили с использованием t-критерия Стьюдента и коэффициента корреляции r.

**Результаты.** Отмечено, что у больных основной группы регистрируются более значимые дисфункциональные изменения в почках в виде МАУ, повышения уровня цистатина С и снижения показателя СКФ. Среди анализируемых показателей у больных АГ, особенно в случае ее сочетания с МС, можно считать цистатин С наиболее ранним и чувствительным маркером, который свидетельствует о повреждении почек. Нами выявлены достоверные корреляционные взаимосвязи, определяемые между уровнем цистатина С, МАУ и показателями липидного, углеводного обмена, которые были более тесными в основной группе, чем в группе сравнения. Больные обеих анализируемых групп имели коморбидную патологию. Среднее значение индекса коморбидности Charlson в основной группе составило  $4,2 \pm 2,5$ , в группе сравнения –  $3,1 \pm 1,7$ . При проведении корреляционного анализа установлено, что уровень цистатина С и МАУ находятся в прямой корреляционной зависимости от индекса коморбидности Charlson в обеих анализируемых группах.

**Выводы.** Больные МС в сравнении с группой пациентов с АГ при отсутствии метаболических нарушений характеризуются более выраженными функциональными изменениями со стороны почек в виде МАУ, повышения цистатина С, снижения СКФ. Показатели ренальной дисфункции имеют прямую корреляционную зависимость от коморбидного статуса пациента.

## 169 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ СЕРОПОЗИТИВНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Спицина С.С.<sup>1,2</sup>, Бедина С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России; <sup>2</sup> ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии имени А.Б. Зборовского», Волгоград

**Введение.** Сердечно-сосудистая патология при ревматоидном артрите (РА) встречается чаще, чем в общей популяции. Особое внимание уделяется нарушениям функций сердца, своевременная диагностика которых влияет на прогноз жизни пациентов.

**Цель.** Оценить частоту нарушений ритма и проводимости у больных серопозитивным РА без клинических проявлений ИБС, определить их взаимосвязь с активностью и длительностью РА.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 48 пациентов с серопозитивным РА. Критериями исключения были возраст старше 60 лет, ожирение, пороки сердца, ИБС, атеросклероз периферических артерий нижних конечностей, заболевания щитовидной железы, сахарный диабет и другие тяжелые сопутствующие заболевания, которые могли бы оказать влияние на проводимость и ритм сердца. Всем пациентам проводилось общеклиническое и лабораторно-инструментальное обследование (общий и биохимический анализы крови, электрокардиография (ЭКГ) в покое).

**Результаты.** Среди обследованных было 100% женщин, средний возраст  $50,5 \pm 7,2$  лет, средняя продолжительность заболевания  $8,1 \pm 2,3$  лет. Диагноз РА верифицировался на основании классификационных критериев ACR/EULAR 2010. Все пациенты имели суставную форму (без системных проявлений) умеренной и высокой активности, были серопозитивными. Больные получали базисные и нестероидные противовоспалительные препараты, на момент обследования отсутствовал прием глюкокортикоидов. При проведении стандартной ЭКГ нарушения ритма и проводимости были выявлены у 56,3% больных РА. Чаще выявлялись нотоопные нарушения (31,3%): синусовая тахикардия (18,8%), синусовая брадикардия (6,3%), синусовая аритмия (6,3%). В 12,5% была зарегистрирована экстрасистолия (суправентрикулярная (6,3%), одиночная желудочковая экстрасистолия (6,3%)). У 12,5% пациентов выявлена блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса. У 18,8% диагностированы нарушения реполяризации миокарда в виде депрессии сегмента ST более 0,1 мВ или появления отрицательных зубцов T, соответствующие критериям безболевого ишемии миокарда, без субъективных ощущений (все пациенты в этой группе были с длительностью РА более 10 лет). Связи частоты нарушений ритма с рентгенологической стадией РА не было.

**Выводы.** Нарушения ритма и проводимости сердца регистрировались у 56,3% больных серопозитивным РА, безболевого ишемии миокарда – у 18,8%. Частота нарушений реполяризации миокарда повышается при длительности РА более 10 лет. Полученные данные свидетельствуют о важности контроля (дополнительного проведения Холтер-ЭКГ) за проводящей системой сердца у данной категории пациентов с целью раннего выявления кардиоваскулярной патологии.

## 170 КОМОРИДНОСТЬ ИБС И САХАРНОГО ДИАБЕТА: ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ПРИ ОТСУТСТВИИ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА

Страхова Н.В., Котова Ю.А., Зуикова А.А., Красноуцкая О.Н.

ФГБОУ ВО Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н.Бурденко Минздрава России, Воронеж

**Цель.** Провести сравнительный анализ степени выраженности окислительного стресса у коморбидных больных ИБС и сахарным диабетом с отсутствием признаков атеросклеротического поражения коронарных артерий.

**Материалом для исследования** стало обследование 162 пациентов со стабильной ИБС (СИБС) в возрасте от 35 до 71 лет, средний возраст  $58,8 \pm 5,02$  лет. Среди обследованных оказалось 138 больных СИБС без сахарного диабета 2 типа (СД), а остальные 24 пациента страдали СД. Пациенты групп сравнения были сопоставимы по возрасту ( $p=0,539$ ), индексу массы тела ( $p=0,154$ ), окружности талии ( $p=0,364$ ).

**Методы.** Всем пациентам в кардиологическом стационаре проводился полный спектр лабораторно-инструментального обследования, в том числе коронароангиография, по результатам которой для каждого больного был рассчитан индекс Gensini. Уровень окислительного стресса оценивали по окислительной модификации белков в сыворотке крови по методике Дубининой и активности супероксиддисмутазы (СОД), определенной спектрофотометрическим методом.

**Результаты.** У всех обследованных, включенных в данный анализ, индекс Gensini оказался равным 0, что свидетельствует об отсутствии гемодинамического значимого атеросклероза коронарных артерий. Уровень глюкозы крови натощак в группе ИБС+СД составил  $7,55 [5,8; 10,85]$  ммоль/л, в группе сравнения –  $5,2 [4,75; 5,7]$  ммоль/л ( $p=0,0004$  по критерию Манна-Уитни).

**Таблица.** Параметры окислительного стресса в группах сравнения

| Показатель        | СИБС+СД (n=24)   | СИБС (n=138)     | P     |
|-------------------|------------------|------------------|-------|
| СОД, %            | 38,3 [35,4;39,1] | 38,8 [37,8;39,4] | 0,407 |
| АДФГн, усл. Ед/мг | 21,5 [21,4;24,8] | 22,3 [21,8;22,9] | 0,243 |
| КДФГн, усл. Ед/мг | 20,3 [19,9;20,7] | 19,9 [19,7;20,4] | 0,389 |
| АДФГо, усл. Ед/мг | 10,5 [10,2;10,8] | 10,7 [10,5;10,9] | 0,415 |
| КДФГо, усл. Ед/мг | 3,3 [2,5;6,8]    | 2,4 [2,3;6,3]    | 0,047 |

Различий в концентрации альдегидо- и кетонпроизводных динитрофенилгидразонов нейтрального характера (АДФГн и КДФГн) и основного характера (АДФГо) в группах сравнения не было выявлено (табл.). Значения КДФГо, являющимся ранним маркером окислительного стресса, оказались значимо в 1,4 раза в группе СИБС+СД по сравнению с больными без СД.

**Выводы.** Полученные результаты можно объяснить отсутствием в данной группе признаков коронарного атеросклероза, а значит еще невыраженных процессов клеточного стресса, а различия именно в кетонпроизводных белков свидетельствует о начальном этапе свободнорадикального окисления, более выраженном при наличии у больных СИБС коморбидной патологии – сахарного диабета 2 типа.

## 171 ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ КОМОРИДНОЙ ПАТОЛОГИИ

Хасанова Л.Б., Комарова И.С., Дворецкий Л.И., Резван В.В. ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Провести сравнительный анализ основных биохимических показателей у пациентов с инфарктом миокарда в зависимости от тяжести коморбидной патологии.

**Материалы и методы.** Проанализированы основные биохимические показатели у пациентов с инфарктом миокарда, госпитализированных в ГКБ им. С.С. Юдина за период с 2011 по 2015 г. Общее количество больных составило 2004 человек. 1273 пациента имели одно или более коморбидное заболевание, 731 не имели никакой сопутствующей патологии. Средний возраст пациентов в двух группах составил  $67,4 \pm 12,2$  vs  $54,0 \pm 10,5$  ( $p=0,406$ ). Количество мужчин и женщин в основной группе составило 673 (52,9%) vs 600 (47,1%), в группе сравнения 618 (84,6%) vs 113 (15,6%) ( $p=0,133$ ). В зависимости от тяжести коморбидной патологии в основной группе выделены



три подгруппы: 1 – 121 (6,04%) пациент с легкой степенью тяжести коморбидности (0–3 баллов по шкале Чарлсона); 2 – 627 (31,29%) пациентов со средней степенью тяжести (3–6 баллов), 3 – 515 (25,69%) пациентов с тяжелой степенью коморбидности (более 6 баллов).

**Результаты.** При поиске взаимосвязей по уровню креатининфосфокиназы КФК МВ (Ед/л) отмечалась тенденция к снижению при повышении тяжести коморбидной патологии. У пациентов без коморбидной патологии значение КФК составило  $92,64 \pm 92,19$  [22; 125,8], у пациентов с 1 ст. коморбидности  $64,76 \pm 66,36$  [16,4; 124,8],  $p=0,784$ , у пациентов со 2 ст. коморбидности  $73,38 \pm 112,46$  [18,4; 83],  $p=0,967$ , у пациентов с 3 ст. коморбидности  $59,10 \pm 87,79$  [18,7; 62,3],  $p=0,318$ . Такие же результаты были получены в ходе анализа значений тропонина I (пг): пациенты без коморбидности  $23,7 \pm 27,26$  [5,67; 30,17]; с 1 ст. коморбидности  $14,5 \pm 27,82$  [0,05; 11,45],  $p=0,498$ ; со 2 ст. коморбидности  $12,07 \pm 20,32$  [0,37; 14,98],  $p=0,501$ , с 3 ст. коморбидности  $11,94 \pm 19,94$  [0,76; 13,98],  $p=0,521$ . В ходе исследования липидограмм пациентов выяснено, что по уровню общего холестерина ( $5,32 \pm 1,68$ ;  $6,00 \pm 4,16$ ;  $5,49 \pm 4,47$ ;  $5,56 \pm 1,41$  ммоль/л, соответственно) и триглицеридов ( $1,41 \pm 0,46$ ;  $1,54 \pm 0,42$ ;  $1,68 \pm 0,54$ ;  $1,44 \pm 0,51$  ммоль/л, соответственно) в крови отсутствовали статистически значимые различия в группах коморбидности.

**Выводы:** Таким образом, осуществляя сравнительную характеристику лабораторных показателей у пациентов без коморбидности и у пациентов с различной степенью коморбидности нами было установлено, что чем выше степень тяжести коморбидной патологии у пациентов, тем ниже в их крови уровень КФК МВ, тропонина, общего холестерина и триглицеридов.

## 172 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Хасанова Л.Б., Комарова И.С., Дворецкий Л.И., Резван В.В. ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Провести сравнительный анализ степени поражения коронарных артерий у пациентов с инфарктом миокарда в зависимости от тяжести коморбидной патологии.

**Материалы и методы.** Проанализирована степень поражения коронарных артерий у пациентов с инфарктом миокарда, госпитализированных в ГКБ им. С.С. Юдина за период с 2011 по 2015 г. Общее количество больных составило 2004. 1273 пациента имели одно или более коморбидное заболевание, 731 не имели никакой сопутствующей патологии. Средний возраст пациентов в двух группах составил  $67,41 \pm 12,15$  vs  $53,97 \pm 10,5$  ( $p=0,406$ ). Количество мужчин и женщин в основной группе составило 673 (52,87%) vs 600 (47,14%), в группе сравнения 618 (84,54%) vs 113 (15,58%) ( $p=0,133$ ). В зависимости от тяжести коморбидности в основной группе выделены подгруппы: 1 – пациенты с легкой степенью тяжести коморбидности (0–3 баллов по шкале Чарлсона) 121 пациент (6,04%), 2 – пациенты со средней степенью тяжести (3–6 баллов) 627 (31,29%), 3 – пациенты с тяжелой степенью коморбидности (более 6 баллов) 515 (25,69%).

**Результаты.** В ходе анализа степени поражения коронарных артерий, на основании результатов КАГ было выяснено, что у пациентов в основной группе чаще регистрировались многососудистые поражения коронарных артерий (844 (66,31%) vs 439 (33,69%), соответственно) ( $p=0,0065$ ), в груп-

пе же без коморбидности – однососудистое поражение (564 (77,15%) vs 167 (22,85%) ( $p=0,0065$ ). Ангиографическая оценка коронарного кровотока по TIMI показала, что в обеих группах у пациентов до процедуры стентирования результаты были аналогичны (0 баллов 771 (60,57%) vs 395 (54,04%) и по 1 баллу 360 (28,28%) vs 294 (40,22%), соответственно). После процедуры стентирования оптимального результата коронарного кровотока (TIMI3) достигло большинство пациентов – 1141 (89,63%) vs 689 (94,25%), субоптимального результата (TIMI 2) достигло 35 (2,75%) vs 36 (4,92%) пациентов. При этом 10 пациентов (0,78%) из группы с коморбидной патологией имели неоптимальные результаты стентирования (TIMI 1). Стоит отметить, что у этих пациентов индекс коморбидности по Чарлсону составил  $4,56 \pm 1,45$ . Данные результаты указывают на тот факт, что неоптимальные результаты стентирования (TIMI 1) не связаны с тяжестью коморбидной патологии. Отсутствие коронарного кровотока (TIMI 0) и частичное просачивание контраста ниже точки окклюзии (TIMI 1) на 7 сутки после ЧКВ обнаружено лишь у 15 (1,88%) обследованных пациентов.

**Выводы.** Таким образом, можно сделать выводы, что тяжесть коморбидной патологии не влияет на восстановление кровотока после процедуры ЧКВ. Так, у 505 (39,67%) пациентов с тяжелой степенью коморбидной патологии на 7-е сутки после ЧКВ отмечался нормальный кровоток и у 20 (1,57%) пациентов контрастирование сосуда с замедленным наполнением дистального русла.

## 173 СТРУКТУРА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Хасанова Л.Б., Комарова И.С., Дворецкий Л.И., Резван В.В. ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Цель.** Провести сравнительный анализ послеоперационных осложнений у пациентов в зависимости от наличия коморбидной патологии у пациентов с инфарктом миокарда.

**Материалы и методы.** Проанализирована структура послеоперационных осложнений у пациентов с инфарктом миокарда, госпитализированных в ГКБ им. С.С. Юдина за период с 2011 по 2015 г. Общее количество больных составило 2004. 1273 пациента имели одно или более коморбидное заболевание, 731 не имели никакой сопутствующей патологии. Средний возраст пациентов в двух группах составил  $67,41 \pm 12,15$  vs  $53,97 \pm 10,5$  ( $p=0,406$ ). Количество мужчин и женщин в основной группе составило 673 (52,87%) vs 600 (47,14%), в группе сравнения 618 (84,54%) vs 113 (15,58%) ( $p=0,133$ ). В исследование вошли пациенты, которым проводилась коронароангиография (КАГ) с последующим стентированием.

**Результаты.** Среднее количество осложнений на одного человека в основной группе составило  $1,67 \pm 1,62$  [0; 9], у пациентов в группе сравнения  $1,25 \pm 0,99$  [0; 6],  $p=0,97$ . Острая сердечная недостаточность (ОСН) развивалась чаще у пациентов в группе сравнения 102 (8,01%) vs 96 (13,13%), соответственно. Но стоит отметить тот факт, что ОСН по Killip 3 и 4 чаще имела место у пациентов с коморбидной патологией (47 (3,69%) vs 24 (3,28%),  $p=0,354$ ) и (21 (1,65%) vs 0 (0%)), соответственно. У пациентов без коморбидной патологии чаще имела место ОСН по Killip 1 и 2 (6 (0,47%) vs 6 (0,82%),  $p=0,758$ ) и (28 (2,19%) vs 66 (9,03%),  $p=0,125$ ). В структуре осложнений у пациентов с коморбидной патологией отмечено большее количество осложнений, чем у пациентов в группе сравнения. Так, блокада правой ножки пучка Гиса встречалась у 130 (10,21%) vs 48 (6,56%),  $p=0,952$ ; АВ-блокады у 70 (5,5%) vs 24 (3,28%),  $p=0,134$ ; гипертонический криз у 225 (17,67%) vs 42 (3,2%)  $p=0,001$ ; фибрилляция предсердий у 225 (17,6%) vs 12 (1,6%),  $p=0,951$ ; фибрилляция желудочков у 20 (1,5%) vs 6 (0,8%),  $p=0,753$ ; желудочковая экстрасистолия у 75 (5,9%) vs

24 (3,3%),  $p=0,025$ ; суправентрикулярная экстрасистолия у 20 (1,57%) vs 0 (0%); ранняя постинфарктная стенокардия у 105 (8,25%) vs 18 (1,41%),  $p=0,215$ ; Острая левожелудочковая недостаточность у 35 (2,79%) vs 6 (0,82%)  $p=0,745$ . Но стоит отметить тот факт, что у пациентов без коморбидной патологии чаще отмечались случаи острой аневризмы левого желудочка у 20 (1,57%) vs 23 (3,14%),  $p=0,456$  и желудочковой тахикардии у 5 (0,39%) vs 6 (0,82%),  $p=0,953$ .

**Выводы.** Данные нашего аналитического исследования демонстрируют, что у пациентов с коморбидной патологией можно выделить значимое преобладание таких осложнений, как фибрилляция предсердий, гипертонический криз, ранняя постинфарктная стенокардия, вентрикулярная экстрасистолия, блокада правой ножки пучка Гиса. В группе пациентов без коморбидной патологии чаще регистрировались случаи острой аневризмы левого желудочка и желудочковой тахикардии.

## 174 ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Хидирова Н.Х. Термезский филиал Ташкентской медицинской академии, Термез, Узбекистан

**Введение.** Раннее выявление факторов риска (ФР) гипертонической болезни (ГБ) позволяет наиболее объективно оценить риск развития осложнений.

**Цель.** Оценить распространенность факторов риска у пациентов с гипертонической болезнью и церебральными нарушениями.

**Материалы и методы.** Обследованы 50 больных с ГБ II стадии, находившихся на стационарном этапе обследования и лечения, в возрасте от 40 до 72 лет (мужчин 20, женщин 30). Все больные получали комбинированную антигипертензивную терапию. Проводилось общеклиническое обследование и анкетирование по выявлению ФР. В зависимости от выраженности церебральных расстройств все пациенты были разделены на 2 группы: I составили 25 больных АГ без церебральных нарушений (возраст  $55,5 \pm 2,8$  лет) и 2-ю – 25 больных (возраст  $57,7 \pm 1,43$  лет) АГ с церебральными нарушениями. Среди больных 2 группы начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга (НПНКМ) были у 10 человек, дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭ) I стадии – у 10 человек, ДЭ II стадии – у 5 человек.

**Результаты.** У больных 1 группы уровень АД был: САД –  $138,3 \pm 5,9$  мм рт.ст., ДАД –  $89,3 \pm 4,1$  мм рт.ст.; избыточная масса тела и ожирение (ИМТ –  $31,2 \pm 1,8$  кг/м<sup>2</sup>) выявлялась у 15 (60%), табакокурение – у 12 (48%), злоупотребление алкоголем – у 4 (16%), малоподвижный образ жизни – у 10 (40%), отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям (инсульт, инфаркт миокарда или артериальная гипертония у ближайших родственников) – у 17 (68%), гиперхолестеринемия (уровень общего холестерина плазмы крови  $5,66 \pm 0,2$  ммоль/л) – у 7 (28%) обследованных, сахарный диабет и нарушения толерантности к глюкозе у 2 (8%). У больных 2 группы уровень АД был: САД –  $149,3 \pm 3,2$  мм рт.ст., ДАД –  $97,1 \pm 2,2$  мм рт.ст. В отличие от больных 1 группы выявлялась большая частота избыточной массы тела и ожирения (ИМТ –  $33,3 \pm 0,5$  кг/м<sup>2</sup>), которое регистрировалось – у 18 (72%), малоподвижного образа жизни – у 12 (48%), отягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям (инсульт, инфаркт миокарда или артериальная гипертония у ближайших родственников) – у 18 (72%), а также меньшая частота гиперхолестеринемии (уровень общего холестерина  $5,48 \pm 0,5$  ммоль/л;  $p < 0,001$ ) – у 5 (20%), курения табака – у 11 (44%), злоупотребления алкоголем – у 1 (4%). В этой группе у 7 (28%) больных выявлен сахарный диабет (уровень

глюкозы крови –  $7,8 \pm 0,9$  ммоль/л) и нарушенная толерантность к глюкозе.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что больные ГБ как 1, так и 2 групп имели модифицируемые факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, среди больных 2 группы – ожирение, сахарный диабет и нарушенная толерантность к глюкозе, а также отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям встречались чаще.

## 175 КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ РИСКИ ПРИ ФЕНОТИПЕ «БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА С ОЖИРЕНИЕМ», АССОЦИИРОВАННЫМ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Хлынова О.В., Быкова Г.А., Туев А.В. ФГБОУ ВО ПГМУ им.акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь

В настоящее время опубликовано достаточное количество работ, посвященных представлению особенностей течения и прогностических рисков при таких коморбидных состояниях как бронхиальная астма (БА), метаболический синдром и ожирение, неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), сахарный диабет 2 типа (СД 2) и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ). Попытки изучить особенности течения фенотипа «БА с ожирением», ассоциированного с НАЖБП, еще предпринято не было.

**Цель.** Изучить клинико-лабораторные особенности течения БА с ожирением и стеатозом печени и их влияние на формирование кардиометаболических рисков (КМР) у данной когорты больных.

**Материалы и методы.** Основную группу наблюдения составили 30 пациентов с БА и ожирением (пациенты отделений аллергологии и пульмонологии), которые дополнительно прошли оценку на предмет выявления у них НАЖБП в стадии стеатоза (согласно Российским рекомендациям РОПИП и РГА 2016 г.). Всем пациентам были проведены общеклиническое обследование, оценка инсулинорезистентности (ИР) и дисфункции эндотелия (ДЭ). Проводились рискметрию по шкале SCORE, Фрамингемской шкале, шкале КМР для лиц с ожирением и по шкале CMDS.

**Результаты.** При анализе по шкале SCORE 80% пациентов (24 из 30 чел.) имели низкий риск, по Фрамингемской шкале 90% пациентов – умеренный. Корреляции со степенью стеатоза риска по Фрамингемской шкале составили  $r=0,4$ ,  $p=0,02$ , тогда как по шкале SCORE  $r=0,6$ ,  $p=0,0004$ .

По шкале CMDS в группе больных с «нулевой» стадией КМР пациентов не было. Доминирующей была I стадия (60% чел.). 40% больных имели 2 стадию КМР. Дополнительными факторами, повышающими стадию КМР, являлась величина (%) жировой ткани ( $r=0,5$ ,  $p=0,01$ ) и степень стеатоза печени ( $r=0,6$ ,  $p=0,001$ ).

По шкале КМР для пациентов с ожирением был отмечен средний риск по развитию ССЗ и СД 2 у 57% больных и высокий – у 43%. Факторы, повышающие риски, были следующие: величина индекса Тиффно ( $\beta_{TIF}=5,0$ ,  $r=0,3$ ,  $p=0,001$ ), наличие ДЭ ( $\beta_{DE}=5,0$ ,  $r=0,3$ ,  $p=0,001$ ), ИР ( $\beta_{IR}=8,0$ ,  $r=0,4$ ,  $p=0,025$ ), степень стеатоза ( $\beta_{ST}=8,0$ ,  $r=0,3$ ,  $p=0,017$ ), степень висцерального жира ( $\beta_{VF}=8,0$ ,  $r=0,6$ ,  $p=0,02$ ), женский пол ( $\beta_{FP}=3,0$ ,  $r=0,3$ ,  $p=0,01$ ) и III тип дислипидемии ( $\beta_{DLP}=4,0$ ,  $r=0,4$ ,  $p=0,03$ ).

**Выводы.** Классические шкалы оценки КВР не подходят для лиц, имеющих ожирение, так как распределение по степеням риска оказалось противоречивым. Тогда как шкалы КМР и CMDS позволяют характеризовать группу БА + ожирение + НАЖБП как лиц со средним и высоким риском развития как ССЗ в ближайшие 10 лет, так и СД 2 в течение последующих 15 лет жизни, выделяя при этом дополнительные усугубляющие факторы.



## Х. РЕАБИЛИТАЦИЯ И ПРОФИЛАКТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

### 176 ПИТАНИЕ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Абиева Е.М., Бехбудова В.А., Ахмедова Т.А.,  
Ширинова Т.Д.

НИИ кардиологии, Баку, Азербайджан

**Введение.** Рациональное питание играет ключевую роль в снижении риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Большинство современных рекомендаций по питанию базируются на основе доказательной медицины. Основные нутриентные характеристики сбалансированного питания включают высокое содержание микронутриентов и волокон, умеренное количество полиненасыщенных жирных кислот, низкое содержание насыщенных жирных кислот и трансжиров, сахара и крахмала с высоким гликемическим индексом. В эпидемиологических исследованиях доказано, что приверженность рациональному питанию ассоциирована со снижением риска сердечно-сосудистых заболеваний на  $\geq 30\%$ .

**Цель.** Изучение значений показателя избыточной массы тела у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 110 человек – служащих библиотеки Академии Наук: 84 женщины и 26 мужчин. В программу обследования входили: стандартный опрос по опроснику Роуза, физикальное обследование, антропометрия (измерение объема талии, роста, массы тела и вычисление индекса Кетле). Для решения вопроса о наличии у пациента избыточной массы тела ориентировались на рекомендации по проведению профилактических исследований. Индекс Кетле более  $25 \text{ кг/м}^2$  свидетельствует о наличии начальных форм ожирения, а выше  $30 \text{ кг/м}^2$  о клинических выраженных формах ожирения. Низкая физическая активность регистрировалась в том случае, если обследуемый сидел на работе более 5 ч в день, а на досуге активен менее 10 ч в неделю.

**Результаты.** Данные нашего исследования показали, что наиболее часто встречающимся фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний среди обследованных оказалась избыточная масса тела, отмеченная более чем у половины пациентов (61,5%). Количество обследованных лиц с индексом Кетле более  $29 \text{ кг/м}^2$  составило 27,5%, т.е. каждый 3-й обследованный страдает ожирением 3-й степени (7 мужчин и 35 женщин). В нашем исследовании низкая физическая активность регистрировалась у 41 больного (9 мужчин и 32 женщин). Абдоминальный тип ожирения отмечен у 7 мужчин и 28 женщин.

#### Выводы.

1. Врач, лечащий больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями должен уделять особое внимание соблюдению режима питания больных.

2. Показана определенная зависимость выраженности избыточной массы тела и развития сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Эпидемия ожирения (особенно абдоминального ожирения) и связанный с этим рост сердечно-сосудистых заболеваний требуют от медицинских работников и общества в целом повышенного внимания к качественному и количественному составу питания.

### 177 СЕРДЕЧНО-ЛОДЫЖЕЧНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ИНДЕКС – ПАРАМЕТР ОЦЕНКИ ЭТНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСУДИСТОЙ РЕЗИСТИВНОСТИ

Аманжолкызы А., Астраханов А.Р., Изтелеуов А.А.,  
Зинедденова Л.Б.

Западно-Казахстанский медицинский университет  
имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

**Введение.** Несмотря на внедрение новейших методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, данная категория болезней остается основной причиной смертности во всем мире. Для своевременного обнаружения сдвигов деятельности сердечно-сосудистой системы необходимы четкие возрастные нормативы первичных показателей. Однако кроме возраста для установления усредненных норм для данной популяции следует учитывать этно-территориальную принадлежность.

**Цель.** Сравнение сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (CAVI) студентов двух различных этно-территориальных групп (Казахстан и Индия).

**Материалы и методы.** Проведено комплексное и клинико-инструментальное обследование 90 студентов мужского пола 1-3 курсов ЗКМУ имени Марата Оспанова. Соответственно этнической принадлежности обследуемые были разделены на две группы (1 группа – индийцы; 2 группа – казахи). Ангиологический скрининг был проведен с помощью аппарата VPLab – Vasotens. Обработка полученных результатов проводилась с использованием описательной статистики и непараметрических методов статистики с помощью пакета программ Statistica 10. Данные представлены в виде Me, Q1, Q3 (медиана, верхний и нижний квартиль). Значимость различий определялась с помощью U критерия Манна-Уитни. Критический уровень значимости и проверки статистических гипотез принимали при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В исследовании антропометрических данных показатели были статистически значимо выше в 1 группе. Рост исследуемых в 1 группе составил 178 [175-182] см, во 2 группе 173 [168-176,5] см. Вес студентов в 1 группе составил 69,5 [62-78], тогда как этот показатель во 2 группе составил 61 [57-72] кг.

Сердечно-лодыжечный сосудистый индекс по аорте: в 1 группе 12,0 [11,2-14,0] и 11,2 [10,0-12,6] во 2 группе; ( $p=0,009$ ) (Рисунок).

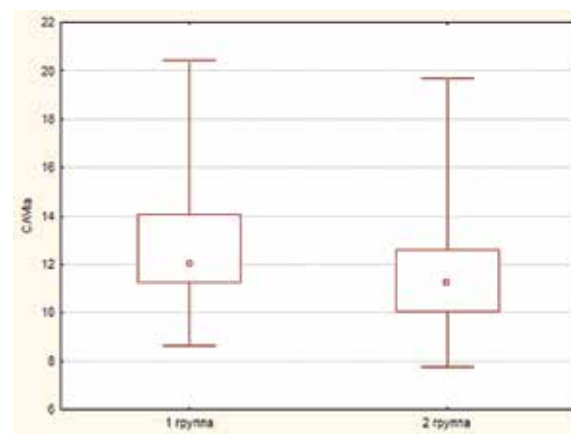


Рисунок. Диаграмма размаха CAVI в группах

Учитывая тот факт, что группы достоверно отличаются по антропометрическим данным соответственно и по длине аорты, мы считаем, что разница CAVI – результат конституциональной особенности этнических групп.

Этно-территориальная вариабельность анатомических параметров тела формируется под влиянием генетических факторов, климатических, экологических, геохимических условий внешней среды, а также социально-экономических, экологических и других факторов. Результаты многих исследований указывают, что большинство юношей-студентов из

Индии имеют астенический тип телосложения. Наблюдаемая в нашем исследовании разница показателей, по-видимому, связана с данным фактом.

**Выводы.** Между студентами из Индии и студентами Казахской национальности имеются различия при сравнении сосудистой жесткости. Мы полагаем, что данные отличия связаны с конституциональной особенностью исследуемых групп.

### 178 ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ У КУРЯЩИХ МОЛОДЫХ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Ахмедова З.Ф., Васильева Л.В., Дружинина Н.А.,  
Брагина А.Е., Писарев М.В., Подзолков В.И.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Согласно рекомендациям ESC/ESH 2018 года такие психосоциальные факторы, как низкий социально-экономический статус, стресс, социальная изоляция, тревожность и депрессивные состояния повышают риск развития, ухудшают прогноз, увеличивают число неблагоприятных исходов и смерти от ССЗ. Курение, являясь фактором риска коморбидности, увеличивает смертность от множества заболеваний, половина которых сердечно-сосудистая патология.

**Цель.** Изучить распространенность психосоциальных факторов у курящих молодых относительно здоровых лиц.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 217 здоровых добровольца (74 мужчин и 143 женщины), которые были студентами медицинского университета. Средний возраст составил  $20,8 \pm 1,9$  года. Не было достоверной разницы в возрасте между группой курящих и некурящих. Всех участников попросили заполнить общие анкеты, а также опросники HADS (Госпитальная шкала тревожности и депрессии) и Шкалу воспринимаемого стресса. Программное обеспечение Statistica 10.0 использовалось для управления данными и статистического анализа.

**Результаты.** По сравнению с некурящими у курящих преобладали: нарушение качества сна (37,5% против 33,1%,  $p < 0,05$ ), медицинский стаж (16,7% против 6,0%,  $p < 0,05$ ), дополнительное место работы (29,2% против 15,1%,  $p < 0,05$ ), самостоятельная оплата обучения (8,3% против 3,6%,  $p < 0,05$ ), а также состояние в браке (6,3% против 2,4%,  $p < 0,05$ ). В группе некурящих достоверно выше были показатели субклинической/клинической депрессии (15,0/4,8% против 6,3/4,2%,  $p < 0,05$ ) (Рисунок).

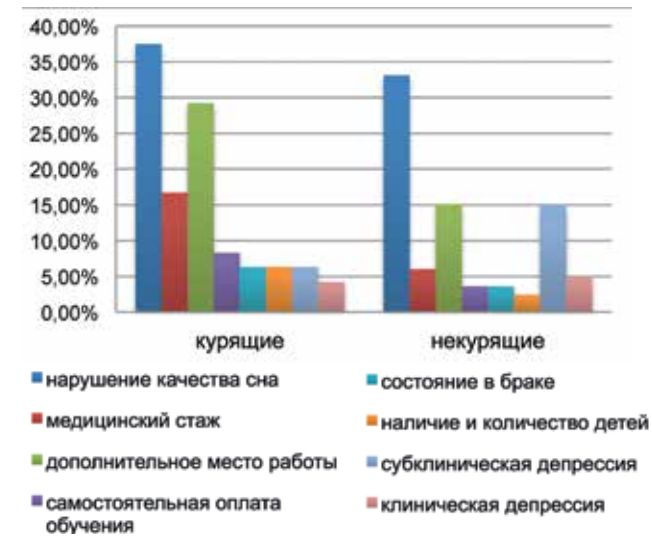


Рисунок. Психосоциальные факторы в сравниваемых группах.

**Выводы.** У молодых относительно здоровых курящих лиц чаще отмечались нарушение качества сна, медицинский стаж, дополнительное место работы, самостоятельная оплата обучения, состояние в браке, наличие и количество детей, тогда как в группе некурящих превалировала депрессия.

### 179 ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕДОБЫЧИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Байдина А.С., Носов А.Е., Маклакова О.А., Ивашова  
Ю.А., Устинова О.Ю.

ФБУН «ФНЦ медико-профилактических технологий  
управления рисками здоровью населения», Пермь

**Цель.** Оценка показателей артериальной жесткости как предикторов прогрессирования сердечно-сосудистых заболеваний у работников нефтедобычи.

**Материалы и методы.** Обследовано 285 мужчин-операторов добычи нефти и газа, средний возраст  $39,4 \pm 10,6$  лет, которые были разделены на группы в зависимости от наличия курения, артериальной гипертензии (АГ), абдоминального ожирения, нарушения углеводного и липидного обмена. Работа выполнена с использованием инструментальных (сфигмоманометрия с оценкой сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (CAVI), лодыжечно-плечевого индекса (ABI), индекса аугментации (AI)), лабораторных (оценка липидного и углеводного обмена), клинических (осмотр кардиологом) и статистических методов исследований.

**Результаты.** Среди обследованных курили 42% работников, у 23,9% была выявлена АГ, у 25,7% абдоминальное ожирение. Повышение гликемии натощак выше  $6,1 \text{ ммоль/л}$ , требующей дальнейшей диагностики, составила 18,2%, дислипидемия установлена у 59,6% работников. По данным сфигмоманометрии в 19,3% случаев выявлено повышение CAVI, в 54,8% – увеличение AI, у 12 работников (4,3%) определено снижение ABI. Корреляционный анализ определил прямую зависимость уровня глюкозы и CAVI ( $r=0,53$ ,  $p=0,049$ ), уровня общего холестерина и CAVI ( $r=0,3$ ,  $p=0,023$ ), уровня общего холестерина и AI ( $r=0,29$ ,  $p=0,027$ ). Анализ полученных показателей не выявил зависимости их изменения от факта курения и возраста курящих ( $p=0,19-0,69$ ). Установлено, что у гипертоников в 1,3-1,2 раза показатели CAVI 8 (7; 8,5) и AI 1 (1; 1,1) были выше, чем у нормотоников: 6,2 (4,6; 7,1) и 0,8 (0,9; 1,0) соответственно, ( $p=0,001$ ). У пациентов с абдоминальным ожирением показатели CAVI 7 (6; 7,4) и AI 1 (1; 1,05) были выше, чем у пациентов с нормальными показателями окружности талии CAVI 6,9 (6,3; 7,6) и AI 0,87 (0,79; 0,98) соответственно,  $p=0,003-0,04$ . При повышении гликемии натощак показатели CAVI 7 (7; 7,8) и AI 1 (1; 1,1) были достоверно выше, чем при нормогликемии 6,9 (6,1; 7,6) и 0,8 (0,7; 0,9), ( $p=0,002-0,025$ ). У обследованных с дислипидемией показатель CAVI 7 (6; 8) был достоверно выше, чем при нормальном уровне липидов 6,9 (6,1; 7,4) ( $p=0,006$ ), а показатель AI 1 (1; 1,03) превышал уровень лиц с нормальным уровнем липидов 0,8 (0,7; 0,9) ( $p=0,001$ ). Достоверных различий по показателю ABI между исследуемыми группами не выявлено ( $p=0,06-0,13-0,06-0,35$ ). Рабочие с АГ, абдоминальным ожирением, гипергликемией, дислипидемией были достоверно старше, чем работники без этих факторов риска ( $p=0,001$ ).

**Выводы.** Установлено, что у работников нефтедобычи модифицируемые факторы сердечно-сосудистого риска (АГ, абдоминальное ожирение, гипергликемия и дислипидемия) с возрастом приводят к повышению сердечно-лодыжечного сосудистого индекса, индекса аугментации, но не связаны со снижением лодыжечно-плечевого индекса.



## 180 ВЫЯВЛЕНИЕ МОЛОДЫХ ЛИЦ, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ К РАЗВИТИЮ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, И ПРОФИЛАКТИКА ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Баймурзаева Э.А., Черных А.В., Шевченко А.О., Шевченко Н.А.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Пирогова Минздрава России, Москва

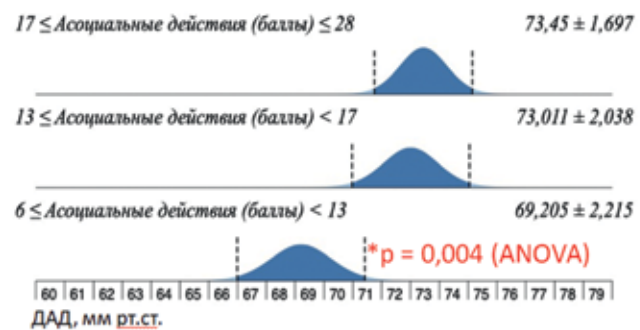
**Введение.** Болезни сердечно-сосудистой системы стоят на первом месте среди причин смертности населения в России, а артериальная гипертония и атеросклероз – главные факторы риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО). Одной из главных причин развития гипертонической болезни является стресс, поэтому изучение влияния индивидуальных особенностей преодоления стрессовых ситуаций на уровни артериального давления (АД) у практически здоровых молодых лиц является актуальной задачей.

**Цель.** Изучить связь между показателями, характеризующими модели стресс-преодолевающего поведения, и результатами суточного мониторинга АД у студентов РНИМУ им.Н.И. Пирогова.

**Материалы и методы.** 74 студентам педиатрического факультета РНИМУ I-IV курсов (55 женского и 19 мужского пола, возраст  $20,6 \pm 0,2$  (18-23) лет) выполнялось 24-часовое мониторирование артериального давления при помощи аппарата АВРМ-50 (Сон-Тес, Китай). Оценка стратегий и моделей стресс-преодолевающего поведения выполнялась при помощи личностного опросника «SACS» и «PSM 25». Статистические расчеты выполнялись при помощи программного пакета SPSS Statistics 17.0.

**Результаты.** Связи значений показателей суточного мониторирования АД (СМАД) с полом, возрастом, индексом массы тела и курсом обучения не выявлено. Выявлена связь: более высокие среднесуточные уровни диастолического давления связаны с большей склонностью к асоциальным действиям по психологическим опросникам.

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о связи моделей преодоления стресса с уровнями АД у практически здоровых молодых лиц, в частности, высокие значения показателей асоциальных и агрессивных действий, низкие значения показателя поиска социальной поддержки, а также пассивная модель поведения, характеризующаяся высокими значениями показателя избегания, ассоциированы с более высокими уровнями АД как в дневное, так и в ночное время, что может рассматриваться как соматизация стресса. Им необходимо профилировать и минимизировать возникновение стресса для предупреждения развития в более старшем возрасте гипертонической болезни и ее осложнений.



**Рисунок.** Среднесуточные уровни ДАД и показатель асоциальных действий.

## 181 ЗАВИСИМОСТЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ОТ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, КУРЕНИЯ, ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА У БЕРЕМЕННЫХ

Бичан Н.А., Рублевская А.С.  
ФГБОУ ДПО НГИУВ филиал РМАНПО Минздрава России, Новокузнецк

**Цель.** Изучить уровень эндотелиальной NO-синтазы (eNOS) у беременных с артериальной гипертонией (АГ), курением, избыточной массой тела.

**Материалы и методы.** В открытое наблюдательное исследование включено 366 беременных, которые были разделены на 2 группы. В 1-ю группу (группу контроля) включено 126 здоровых беременных женщин, средний возраст  $28,4 \pm 0,4$  года. Во вторую группу включено 240 беременных с АГ, средний возраст  $30,6 \pm 0,4$  года ( $p=0,002$ ). При поступлении в стационар в группе беременных с АГ среднее САД составило 147 (140-164) мм рт.ст., среднее ДАД – 95,8 (84-100) мм рт. ст. Курили 16% (60) женщин, средний индекс курения составил 6,25 (2,5-13) пачка/лет. У 59% (216) женщин имелась избыточная масса тела/ожирение, средний ИМТ  $23,3$  ( $26,6-30,2$ )  $\text{кг}/\text{м}^2$ . В исследование не включались женщины с АГ, вызванной беременностью, преэклампсией и симптоматическими АГ.

С целью изучения эндотелиальной дисфункции у 126 беременных была определена eNOS в сыворотке крови твердофазным ИФА. Статистическая обработка проведена при помощи критериев Манна-Уитни и Крискала-Уоллеса в программе SPSS Statistics 20.

**Результаты.** Установлено, что в группе беременных с АГ eNOS была ниже, чем в группе контроля:  $1,85$  ( $0,28-2,95$ ) против  $2,25$  ( $0,025-10,7$ ) нг/мл, однако это различие статистически не значимо,  $p=0,085$ . В группе курящих без АГ значение eNOS было в 2,8 раза ниже, чем в группе контроля:  $0,79$  ( $0,025-1,95$ ) нг/мл против  $2,25$  ( $0,025-10,7$ ) нг/мл,  $p=0,013$  и в 2,3 раза ниже, чем в группе некурящих беременных с АГ:  $0,79$  ( $0,025-1,95$ ) нг/мл против  $1,85$  ( $0,28-2,95$ ) нг/мл,  $p=0,045$ . Наиболее значимое снижение eNOS было отмечено в группе курящих беременных с АГ  $0,1$  ( $0,1-2,67$ ) нг/мл, что было в 22,5 раза ниже, чем в группе здоровых беременных, в 18,5 раза ниже, чем в группе некурящих беременных с АГ и в 7,9 раза ниже, чем в группе курящих без АГ. Не удалось установить зависимости eNOS от уровня АД. Была установлена зависимость между уровнем eNOS и возможностью АГ у беременных. Уровень eNOS выше  $4,7$  нг/мл ассоциирован с низким риском выявления АГ, шанс отсутствия АГ при уровне NO-синтазы  $> 4,7$  нг/мл в  $9,6$  [ $1,2-80,4$ ] раз выше. Не выявлено статистически значимой взаимосвязи между индексом курения и eNOS (коэффициент корреляции Спирмена  $r_s=-0,20$ ,  $p=0,26$ ).

Выявлена статистически значимая обратная взаимосвязь между ИМТ и концентрацией eNOS (коэффициент корреляции Спирмена  $r_s=-0,3$ ,  $p=0,02$ ), более высоким значениям ИМТ соответствует более низкий уровень NO-синтазы.

**Выводы.** АГ, курение и избыточная масса тела у беременных сопровождалась более низкими значениями eNOS, как проявление эндотелиальной дисфункции.

## 182 ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ КОСМОНАВТОВ И МЕДИЦИНСКИЕ СТАНДАРТЫ

Богомолов В.В., Воронков Ю.И., Носовский А.М., Поздняков С.В., Поляков А.В.  
ГНЦ РФ-ИМБП РАН, Москва

**Введение.** На современном этапе развития отечественного здравоохранения большое внимание уделяется вопро-

сам безопасности и качества медицинской деятельности. Одним из индикаторов выполнения этих условий считается соответствие используемых методов Федеральным стандартам и Клиническим руководствам (рекомендациям). В докладе рассматриваются некоторые ограничения применимости этих подходов при медицинском обеспечении космических полетов, на гипотетическом примере оказания кардиологической помощи при выполнении выхода в открытый космос.

**Цель.** Поиск нестандартных критериев оценки качества и безопасности медико-биологического обеспечения космических полетов, в том числе анализ используемых при этом математических методов.

Стандарты медицинской помощи и клинические рекомендации предназначены для эффективной организации медицинской деятельности в лечебных учреждениях, обслуживающих многочисленные контингенты населения. Применение методов вариационной статистики для этих целей оправдано, однако они неприемлемы при работе с малыми по численности группами. В российском отряде космонавтов в настоящее время насчитывается всего 32 «активных» космонавта, а в космическом полете одновременно участвуют в среднем по 6 человек. Для достоверной оценки трендов в состоянии здоровья такой малой группы лиц, необходим поиск новых критериев и использование специальных математических приемов. Одним из перспективных направлений в этом плане является разрабатываемый в нашем Институте метод фонового многомерного шкалирования. Другим направлением может стать технология «облачных вычислений» cloud computing. Необходимо учитывать, что в космический полет отправляются здоровые люди и бортовая система медицинской помощи для них формируется на принципе вероятности возникновения у них того или иного патологического состояния. Такая система по сути является чисто профилактической и учитывает индивидуальные риски для каждого участника экспедиции. Подтверждением этого является то, что в космических полетах все чаще используются «именные» медицинские укладки.

**Выводы.** Персонализированный подход, используемый в космической медицине, по ряду позиций отстает от требований контроля качества, изложенных в регламентирующих документах Минздрава. Для корректной оценки безопасности и качества медицинской деятельности в ходе обеспечения космических полетов, требуется разработка специальных оценочных критериев и использование новых математических методов обработки результатов.

Используемые в персонализированной медицине методы сегодня помимо прочего включают геномику, протеомику и метаболомику. Было бы целесообразно на наш взгляд дополнить этот ряд понятием функциономика, для обозначения изменений функционирования систем организма, как конечного результата деятельности предыдущих уровней организации. Этим мы придаем термину функциономика второе значение в дополнение к устоявшемуся понятию в эргономике.

## 183 ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АКШ

Борбодоева Б.М., Асымбекова Э.У., Кварацхелия Г.Г., Ахмедярова Н.К., Шерстянникова О.М., Тугеева Э.Ф., Мацкеллишвили С.Т., Бузиашвили Ю.И.

ФГБУ «НМИЦ сердечно-сосудистой хирургии им А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва

**Цель.** Оценить безопасность и эффективность кардиальной ударно-волновой терапии (КУВТ) и изучить динамику факторов ангиогенеза в комплексной терапии

пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) после операции аортокоронарного шунтирования (АКШ).

**Материалы и методы.** Обследовано 50 больных с ИБС с возвратом стенокардии после операции реваскуляризации миокарда с обратимой дисфункцией миокарда по данным ЭхоКГ. 86% больных перенесли АКШ, 2% – чрескожное вмешательство (ЧКВ) со стентированием коронарных артерий, 5% больных находились на консервативной терапии без каких-либо хирургических вмешательств в анамнезе. Клинико-инструментальное обследование больных проводилось через год после операции АКШ. Клиническая картина стенокардии II ФК была у 68% больных, III ФК – у 10% и у 22% больных стенокардии не было, но имела место хроническая ишемия миокарда. Всем пациентам проводился курс КУВТ по стандартной схеме. Всем больным до КУВТ проводили обследование, включающее ЭКГ, ЭхоКГ с тканевой доплерографией, стресс-эхокардиографию с тредмил-тестом, все исследования повторяли сразу после окончания курса и через месяц после КУВТ. Для оценки безопасности определяли уровень тропонина I, белок-связывающей жирной кислоты, С-реактивный белок (СРБ) до и после проведения процедуры. Обследовали сосудистые факторы роста – сосудисто-эндотелиальный фактор роста А (VEGF-A), фактор роста гепатоцитов (HGF), человеческий фактор роста фибробластов, основная форма (FGF basic), трансформирующий фактор роста альфа (TGF-α).

**Результаты.** После проведения КУВТ у больных ИБС отмечалось улучшение их клинико-функционального состояния. По стресс-ЭхоКГ до КУВТ порог толерантности к физической нагрузке составил  $2,2 \pm 0,1$  ступеней (протокол Брюса), после курса КУВТ и через месяц отмечалось существенное увеличение до  $2,7 \pm 0,1$  и  $3,0 \pm 0,1$  ступеней по сравнению с исходными показателями ( $p=0,0001$ ,  $p=0,003$ ). Исходно достигнуто в среднем  $76,3 \pm 0,9\%$  от максимальной ЧСС, после КУВТ выполнили  $79,2 \pm 1,2\%$  от максимальной нагрузки, через месяц –  $82,6 \pm 0,0\%$  ( $p=0,0001$ ). При этом прирост фракции выброса (ФВ) на нагрузке составил после КУВТ и через 1 месяц  $14,4 \pm 1,0\%$  и  $17,1 \pm 1,3\%$ , соответственно (исходно прирост ФВ был  $10,3 \pm 1,5\%$ ) ( $p^*=0,02$ ,  $p^{***}=0,0001$ ). До начала терапии уровень тропонина I крови составил  $0,002 \pm 0,006$  нг/мл, белок-связывающей жирной кислоты –  $1,5 \pm 0,1$  нг/мл, С-реактивного белка (СРБ) –  $0,2 \pm 0,04$  мг/мл. Уровень тропонина I крови через 12 ч после проведения КУВТ составил  $0,002 \pm 0,09$  нг/мл ( $p=1,0$ ), а уровень белок-связывающей жирной кислоты через 3 ч после процедуры стал  $1,6 \pm 0,1$  нг/мл ( $p=0,4$ ), уровни СРБ после 3-й и 6-й процедуры достоверно не изменились:  $0,3 \pm 0,08$  мг/мл,  $0,3 \pm 0,1$  мг/мл, соответственно ( $p^*=0,6$ ,  $p^{**}=0,6$ ). Средний уровень VEGF-A до начала КУВТ составил  $95,8 \pm 1,1$  пг/мл, после 3-х процедур –  $193,7 \pm 7,0$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ), а после окончания всех 9 процедур –  $202,4 \pm 11,9$  пг/мл ( $p=0,0001$ ) и через 1 месяц после окончания КУВТ VEGF-A –  $190,3 \pm 8,6$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ). Уровень TGF-α до процедуры составил  $8,9 \pm 0,4$  пг/мл, после 3-х процедур отмечается прирост до  $16,3 \pm 0,9$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ), после окончания всех 3-х сеансов TGF-α стал  $17,1 \pm 0,8$  пг/мл ( $p=0,0001$ ), а через 1 месяц после окончания КУВТ TGF-α –  $16,7 \pm 0,6$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ). Уровень фактора роста гепатоцитов (HGF) исходно составил  $488,6 \pm 33,2$  пг/мл, после 3-х процедур его уровень значительно увеличился до  $875,3 \pm 60,7$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ), сразу после окончания всех процедур и через 1 месяц после окончания –  $823,3 \pm 53,9$  пг/мл и  $790,4 \pm 54,0$  пг/мл, ( $p=0,0001$  и  $p=0,0001$ ). Исходно FGF basic был  $6,5 \pm 0,1$  пг/мл, после 3-х процедур стал  $13,6 \pm 0,4$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ), после окончания всех 3-х сеансов –  $13,8 \pm 0,4$  пг/мл ( $p=0,0001$ ), через 1 месяц после окончания КУВТ –  $14,4 \pm 0,3$  пг/мл, ( $p=0,0001$ ).

**Выводы.** Применение КУВТ у больных ИБС сопровождается значительным приростом факторов ангиогенеза (в 1,5-2,2 раза). Увеличение концентрации факторов роста приводит к стимуляции неангиогенеза, что сопровождается улучшением перфузии миокарда и улучше-

нием функционального состояния. Применение КУВТ не сопровождается повреждением миокарда и может безопасно применяться в комплексной терапии у больных ИБС с наличием обратимой дисфункции миокарда и возвратом стенокардии после операции коронарного шунтирования.

#### 184 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ У РАБОТНИКОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ

Ваганова Д.М., Чурмантаева С.Х., Хафизова А.С., Бояринова Н.В., Чурмантаева Г.Х.

ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа

**Введение.** Работники газовой отрасли, кроме неблагоприятных источников окружающей среды, подвержены дополнительному влиянию профессиональных вредностей на состояние здоровья. Сочетание вредных производственных, наследственных, индивидуальных и социально-бытовых факторов способствуют ускоренному развитию заболеваний сердечно-сосудистой системы.

**Цель.** Выявить особенности патологии сердечно-сосудистой системы у работников ПАО «Газпром газораспределение Уфа».

**Материалы и методы.** Были обследованы работники газораспределительных станций Уфы в условиях консультативно-поликлинического отделения клиники ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека». Проведены общепринятые клинические и лабораторные методы обследования: общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови (холестерин, глюкоза), электрокардиография, по показаниям — эхокардиография, суточное мониторирование артериального давления (АД). Пациенты осмотрены врачами: терапевтом, неврологом, окулистом, ЛОР-врачом. Основной контингент работающих составили мужчины в количестве 60 человек, в возрасте от 28 до 55 лет; средний возраст 39,7±6,2. Стаж работы от 10 до 29 лет, средний стаж работы 10±2,3 лет.

**Результаты.** Практически здоровые лица, входящие в I группу здоровья, составили всего 16,5% работников. Наиболее частой нозологической формой являлась гипертоническая болезнь. Средний возраст возникновения составлял 40,5 года при стаже работы 10-15 лет. Среди обследованных выявлено 18 человек (30%) с артериальной гипертензией I стадии в возрасте 50 лет и старше. 5 (8,3%) человек страдали ишемической болезнью сердца, в том числе у 3 человек в анамнезе был инфаркт миокарда. Отмечается высокая распространенность нейроциркуляторных дистоний по гипертоническому типу. У 6 (10%) обследованных на основании общепринятых критериев диагностирована гипертоническая болезнь второй стадии. У половины рабочих повышение артериального давления в сочетании с лабораторно-инструментальными признаками поражения органов-мишеней не сопровождалось субъективными ощущениями, и, как правило, базисная гипотензивная терапия не проводилась. У всех работников с сердечно-сосудистой патологией выявлены изменения на глазном дне в виде гипертонической ангиопатии, признаки гипертрофии левого желудочка по данным электрокардиографии, повышение артериального давления при суточном мониторировании АД.

**Выводы.** Условия труда у работников газораспределительных станций не являются безопасными для здоровья, что обусловлено наличием комплекса вредных производственных факторов рабочей среды и трудового процесса, и требуют разработки лечебно-профилактических, санитарно-технических и организационных мероприятий, способствующих сохранению здоровья работников.

#### 185 ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФИЛАКТИКУ САРКОПЕНИЧЕСКОГО ОЖИРЕНИЯ

Васильева В.А., Марченкова Л.А.  
ФГБУ «НМИЦ реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Одним из современных факторов для успешного лечения ожирения является физическая нагрузка.

**Цель.** Оценка влияния комплексного лечения с использованием методов кинезиотерапии на снижение массы тела и мышечную силу у пациентов с ожирением.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 80 человек в возрасте 21-69 лет с ожирением (средний возраст 52,4±1 лет, вес 111,3±24,5 кг, индекс массы тела (ИМТ) 40,3±8,1 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии (ОТ) 113,4±16 см, окружность бедер (ОБ) 124,2±16 см. Комплексная кинезиотерапия включала интерактивные сенсомоторные тренировки на платформе Стабилан, гидрокинезиотерапию в бассейне, специальный комплекс физических упражнений в зале и занятия на велотренажере. Масса тела, ОТ, ОБ, число падений (ЧП) за 3 месяца измерялись в начале лечения и после завершения лечения. Оценка результатов функциональных тестов мышечной силы и скорости ходьбы проводилась в начале лечения и через 3 недели. ЧП оценивалось за 3 недели путем анкетирования.

**Результаты.** У пациентов с ожирением наблюдалось значительное снижение массы тела с 111,3±24,4 кг до 107,9±23,1 кг через 3 недели (p=0,000), ИМТ с 40,3±8,1 до 39,1±7,7 кг/м<sup>2</sup> (p=0,000), ОТ с 113,4±15,9 до 109,2±15,1 см (p=0,000), ОБ с 124,1±15,5 до 119,7±14,1 см (p=0,000). Скорость ходьбы на 10 метров через 3 недели увеличилась с 0,84±0,15 м/с до 0,88±0,17 м/с (p=0,000). Результаты теста «Встань и иди» улучшились с 8,4±2,1 до 7,9±2,09 с (p=0,000). Мы выявили статически значимое повышение выносливости к статической нагрузке мышц живота с 13,1±9,7 до 16,49±12,8 с (p=0,000), а также в мышцах спины с 14,8±11,9 до 18,6±14,9 с (p=0,000). Выносливость к динамической нагрузке увеличилась в мышцах живота с 29,9±11,2 до 34,84±11,93 раз (p=0,000), а также в мышцах спины с 9,1±7,4 до 12,2±9,2 раза (p=0,000). Значительно уменьшилось ЧП: с 0,14±0,34 исходно до 0,0 (95% доверительный интервал (ДИ) 0,02-0,25) после окончания лечения. ЧП за 3 недели составляет 0,14±0,34, p=0,023 (ДИ 0,02-0,25), статистически значимых отличий в динамике скорости ходьбы не было выявлено: с 116,05±101,0 до 116,55±101,0 (p=0,05). Отмечено достоверное улучшение коэффициента устойчивости (КоеFRomb) — 113,5±9,11, p=0,012 (ДИ 3,04-16,10), уменьшение девиации центра давления в сагиттальной и фронтальной плоскости (x/y): исходно 11,3±9,1, при окончании лечения 10,4±2,2, p=0,01 (ДИ 3,03-16,1), увеличилась скорость перемещения центра давления: исходно 11,3±8,9, при окончании лечения 10,4±2,2, p=0,01 (ДИ 3,04-15,81), изменился индекс скорости: исходно 11,3±9,1, при окончании лечения 10,4±2,2, p=0,01 (ДИ 30-16,1), изменилась общая оценка движения: исходно 10±6,8, при окончании лечения 10,4±2,2, p=0,0037 (ДИ 05-11,2).

**Выводы.** Комплексное лечение с помощью кинезиотерапии способствует снижению массы тела, уменьшению окружности талии, окружности бедер при ожирении и связано с увеличением скорости ходьбы, улучшением выносливости к статической и динамической нагрузке мышц спины и живота.

#### 186 СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВА ТЕЛА В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Васильева В.А., Марченкова Л.А.

Кардиологический вестник. Специальный выпуск, 2020

ФГБУ «НМИЦ реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Современные методы исследования состава тела имеют свои преимущества и недостатки. Стандартом для диагностики саркопении на сегодняшний день, является рентгеноденситометрия по программе «Все тело». Самым доступным методом является биоимпедансометрия.

**Цель.** У пациентов с ожирением сравнить эффективность трех методов исследования состава тела: биоимпедансометрии, воздушномезающей бодиплетизмографии и рентгеноденситометрии по программе «Все тело» для верификации признаков саркопении (снижении массы скелетной мускулатуры).

**Материалы и методы.** Исследуемую группу составили 95 пациентов в возрасте от 21-69 лет (средний возраст 52,4±11 лет) с ИМТ≥30,0 кг/м<sup>2</sup>. В группу сравнения вошли 37 пациентов (средний возраст 50,73±10,6 лет) без ожирения с ИМТ 20,0-29,9 кг/м<sup>2</sup>. Все пациентам проводили исследование состава тела методами биоимпедансометрии, воздушномезающей бодиплетизмографии и рентгеноденситометрии по программе «Все тело» с определением количества (кг) и процента (%) жировой, тощей и мышечной массы.

**Результаты.** По данным биоимпедансометрии группы отличались только количеством жировой ткани 42,75 [4,8; 6,3] против 33,15 [28,4; 35,5] кг (p=0,036) и не отличались количеством тощей и мышечной ткани, % жировой ткани и скелетно-мышечной ткани. По данным воздушномезающей бодиплетизмографии исследуемые группы достоверно отличались по количеству жировой ткани 3,4 [36,81; 69,94] против 31,02 [23,22; 38] кг (p=0,007), % жировой ткани 45,4 [42,1; 53,8] против 37,7 [28,6; 41,1] (p=0,003) и % мышечной ткани 54,6 [46,2; 57,9] против 62,3 [58,9; 71,4] (p=0,003) при статистически равнозначных значениях количества тощей ткани 55 [49,48; 67,77] против 40,36 [33,12; 49,06] (p=0,19). По данным рентгеноденситометрии по программе «Все тело» выявлены статистически значимые различия между группами в количестве и % жировой ткани всех исследуемых отделов тела (руки, ноги, туловище, все тело), но не было выявлено существенной разницы в % и количестве мышечной ткани и тощей ткани между группами ни в одном участке тела.

**Выводы.** Из трех методов оценки состава тела (биоимпедансометрия, воздушномезающая бодиплетизмография, рентгеноденситометрия по программе все тело) наиболее чувствительным методом диагностики признаков саркопении у пациентов с ожирением является воздушномезающая бодиплетизмография. Этот метод показывает, что пациенты с ожирением имеют значительно меньшую мышечную массу по сравнению с пациентами с избыточной массой тела.

#### 187 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Васильева В.А., Марченкова Л.А.  
ФГБУ «НМИЦ реабилитации и курортологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Лечение коморбидного пациента в настоящее время представляет сложности. Для таких больных следует рассматривать возможность использования индивидуальных программ, включающих современную фармакотерапию и немедикаментозные методы.

**Цель.** Описание опыта комплексного лечения морбидного ожирения в сочетании с сахарным диабетом 2 типа с использованием фармакотерапии и немедикаментозных методов.

Кардиологический вестник. Специальный выпуск, 2020

**Результаты и методы:** пациентка К., 49 лет, обратилась с диагнозом: Морбидное ожирение. Сахарный диабет 2 типа. Индивидуальный целевой уровень гликированного гемоглобина менее 6,5%. Жалобы: на избыточную массу тела, сухость во рту, повышение уровня глюкозы крови до 13 ммоль/л натощак.

При осмотре: рост 164 см, вес 150 кг, ИМТ 55,8 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии 138 см, бедер 142 см, ЧСС 89 ударов в минуту, артериальное давление 158/98 мм рт.ст. При обследовании: уровень гликированного гемоглобина 7,9%, глюкозы натощак 9,4 ммоль/л, общего холестерина 7,3 ммоль/л, триглицеридов 3,08 ммоль/л, липопротеидов низкой плотности 4,8 ммоль/л, липопротеидов высокой плотности 1,2 ммоль/л, лептина 90,4 нг/мл, 25(OH)D<sub>3</sub> 15,6 нг/мл в сыворотке крови. Биоимпедансометрия: жировая масса 81,6 кг, тощая масса 69,4 кг, скелетно-мышечная масса 30,1 кг. Реабилитационная программа включала в себя: низкокалорийную диету, индивидуальную лечебную гимнастику в бассейне №15, общая магнитотерапия №10, лечебная физкультура в зале №15, занятия на велотренажере №15, лираглутид 0,6 мг п/к 1 раз в день с последующей титрацией дозы на 0,6 мг 1 раз в неделю. После завершения курса реабилитации: масса тела 145 кг, ИМТ 53,9 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии 132 см, окружность бедер 140 см, АД 128/88 мм рт.ст. глюкоза 5,3 ммоль/л, общий холестерин 6,9 ммоль/л, триглицериды 3,03 ммоль/л, липопротеидов низкой плотности 4,4 ммоль/л, липопротеидов высокой плотности 1,22 ммоль/л в сыворотке крови. Биоимпедансометрия: жировая масса 73,4 кг, тощая масса 70,6 кг, скелетно-мышечная масса 31,8 кг. Рекомендовано продолжить диетическую и медикаментозную терапию с увеличением дозы лираглутида до 3,0 мг п/к 1 раз в день. Данные обследования через 3 месяца: масса тела 138 кг, ИМТ 51,3 кг/м<sup>2</sup>, окружность талии 128 см, окружность бедер 132 см, АД 125/75 мм рт. ст. Глюкоза 5,1 ммоль/л, общий холестерин 5,9 ммоль/л, триглицериды 3,01 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности 3,52 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности 1,36 ммоль/л, лептин 36,7 нг/мл, 25(OH)D<sub>3</sub> 31,1 нг/мл в сыворотке крови. Биоимпедансометрия: ЖМ 69,3 кг, ТМ 68,7 кг, СММ 31,0 кг.

**Выводы.** Клинический случай демонстрирует перспективы инновационных технологий в реабилитации пациента с ожирением и сахарным диабетом 2 типа с использованием немедикаментозных методов лечения и фармакотерапии. При этом отмечается достижение индивидуальных целей компенсации углеводного обмена, снижение массы тела и снижение вероятности развития сердечно-сосудистых событий и атеросклероза.

#### 188 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОСМОНАВТОВ ПО ДАННЫМ 55-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ

Воронков Ю.И.<sup>1</sup>, Ушаков И.Б.<sup>2</sup>, Бухтияров И.В.<sup>3</sup>, Тихонова Г.И.<sup>3</sup>, Бетц К.В.<sup>3</sup>, Поздняков С.В.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>ФГБУН ГНЦ РФ-ИМБП РАН; <sup>2</sup>ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России; <sup>3</sup>ФГБУН «НИИ МТ», Москва

**Введение.** Перспективы освоения «дальнего» космоса, колонизация Луны и Марса, предполагают увеличение длительности и автономности космических экспедиций по сравнению с полетами на низких околоземных орбитах. Одним из основных факторов, действующих на организм человека в ходе таких экспедиций, является невесомость. Работами О.Г. Газенко, А.И. Григорьева и др. показано, что возникающие при этом изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы, наряду с изменениями нервной и опорно-двигательной систем, являются первичными. В



космическом полете происходит перераспределение крови в краниальном направлении и как следствие, изменение кровоснабжения органов и тканей. Запускается каскад вторичных компенсаторно-приспособительных реакций. Организм при этом работает в условиях необычного для Земли длительного адаптивного напряжения. В связи с этим важнейшей задачей космической медицины становится оценка рисков возникновения у космонавтов заболеваний, прежде всего сердечно-сосудистой системы, как наиболее опасных для жизни, и их профилактика при выполнении космических экспедиций.

**Цель.** Анализ методов расчета рисков сердечно-сосудистых и коморбидных заболеваний и разработка средств их профилактики у космонавтов.

**Материалы и методы.** Использовались собственные данные и сведения об отечественных космонавтах полученные с официальных сайтов: Федерального космического агентства (<http://www.federalspace.ru/>), ФГБУ «НИИ ЦПК им. Ю.А. Гагарина» (<http://www.gctc.ru/>) и «Космическая энциклопедия ASTROnote» (<http://astronaut.ru/>). Все персональные данные космонавтов были обезличены и закодированы. При анализе соблюдались этические принципы, принятые в нашей стране.

**Результаты и выводы.** Известно что, космические полеты выполняются людьми определенной возрастной группы, обусловленной критериями отбора, по этому, риск возникновения того или иного заболевания необходимо рассчитывать для лиц находящихся в этом возрастном интервале. Ранее нами было показано, что риск смерти в когорте летавших космонавтов, общий и от сердечно-сосудистой патологии, достоверно ниже по сравнению с контрольными группами населения (Ушаков И.Б. и др., 2016, 2017, 2019). Это обусловлено качеством медицинского отбора, медицинским контролем в космическом полете и регулярными медицинскими освидетельствованиями. Представляется важным изучить эти показатели для не летавших космонавтов. Перспективным является и проведение исследований в отношении не только причин смерти, но и риска возникновения других нозологий в интересующем возрастном интервале. За 55 лет наблюдения общее количество отечественных космонавтов составило около 300 человек. Из них 119 совершили как минимум один космический полет. Сложность получения достоверных результатов методами вариационной статистики обусловлена малой численностью выборки в исследуемых возрастных когортах. Необходим поиск новых математических методов анализа и прогноза возможных состояний с учетом применения мер профилактики.

## 189 ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА В ОПТИМИЗАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА

*Горбунова Е.В., Паначева Е.П., Споева В.Н., Дуванова С.П., Смирнов К.В., Барбараш О.Л.*

ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово

**Цель.** Оценить эффективность обучения больных с инфарктом миокарда на амбулаторном этапе в оптимизации показателей липидного спектра.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 150 пациентов с перенесенным инфарктом миокарда. Средний возраст больных 65,9±5,9 лет. Основная группа больных (n=92) прошла полный курс обучения. Пациенты контрольной группы (n=58) не посещали обучающую программу. Исходно, до обучения, и через 6 месяцев динамического наблюдения оценивались информированность пациентов по специально разработанной анкете, качество жизни по опроснику SF-36, показатели липидного спектра крови. Применялась методика количественной оценки приверженности к лечению.

**Результаты.** Исходно средний уровень знаний в группах сравнения не различался. По завершению полного

курса обучения в основной группе в 1,5 раза увеличился уровень знаний больных (p=0,0052). В обеих группах пациенты исходно характеризовались низкими показателями физического и психологического здоровья. Регистрировались высокие значения показателей липидного спектра. В основной группе на фоне обучения через 6 месяцев динамического наблюдения физический компонент здоровья увеличился на 23%, а психологический компонент здоровья – на 27% (p=0,0001). В группах сравнения до обучения интегральный показатель приверженности достоверно не различался, соответствовал слабоположительному комплайнсу. В исследовании достижение целевого значения холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС ЛНП) ассоциировалось с повышением информированности и приверженности к лечению, улучшением качества жизни. При обучении в 68 (73,9%) случаях регистрировалось достижение целевого значения ХС ЛНП. Выявлена прямая средняя по силе корреляционная связь целевого значения ХС ЛНП с повышением информированности, приверженности к лечению и качества жизни больных с инфарктом миокарда через 6 месяцев после обучения в школе.

**Выводы.** Проведение обучающей программы для больных с инфарктом миокарда способствует увеличению в 2 раза информированности больных, в 1,8 раза приверженности к лечению, улучшению качества жизни преимущественно за счет психологического компонента здоровья, обеспечивает в 68 (73,9%) случаях достижение целевого значения липопротеидов низкой плотности.

## 190 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ

*Горбунова Е.В., Рожнев В.В., Пеганова Х.А., Филимонов К.М., Макаров С.А., Барбараш О.Л.*

ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово

**Цель.** Оценить эффективность обучения больных с применением интернет-технологий с протезами клапанов сердца при анализе качества жизни и приверженности к лечению.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие пациенты после коррекции клапанных пороков сердца. В первой группе (n=122) больных обучение проводилось по разработанной ранее программе. Во второй группе (n=86) пациенты проходили обучение по новой программе с применением интернет-технологий. Группы сравнения были сопоставимы по социально-демографическим, клиничко-анамнестическим данным. Дистанционно проводилось обучение, где рассматривались основные вопросы режима и контроля терапии варфарином, профилактики протезного эндокардита, физической и психологической реабилитации. Наблюдение пациентов в антикоагулянтных кабинетах, объединенных одним сетевым ресурсом, позволило оценить значение МНО и определить время нахождения в целевом диапазоне по методу Розендаля. Оценивалось качество жизни по опроснику SF-36 и приверженность к лечению по методике С.В. Давыдова в начале и через 9 месяцев амбулаторного наблюдения.

**Результаты.** В обеих группах больных исходные показатели физического и психологического здоровья, интегральный показатель приверженности к лечению (ИППКЛ) не различались. Через 9 месяцев наблюдения статистически значимо улучшилось качество жизни преимущественно за счет психологического компонента здоровья в группе больных с применением интернет-технологий. Так, психологический компонент здоровья во второй группе оказался на 23% (p=0,0001) выше, чем в первой группе больных. Во второй группе при использовании но-

вого методологического подхода отмечалось увеличение в 1,8 раза ИППКЛ, регистрировался умеренно положительный комплайнс. Наилучшие клинические результаты отмечались в группе больных при использовании интернет-технологий, где время терапевтического диапазона составляло 82%. При традиционном обучении пациентов данный показатель в динамике был на 20% (p=0,014) ниже, соответствовал 62%.

**Выводы.** Обучение пациентов с использованием интернет-технологий в большей степени способствует повышению приверженности к лечению и улучшению качества жизни преимущественно за счет психологического компонента здоровья. Оно обеспечивает достижение эффективности и безопасности антикоагулянтной терапии при увеличении времени нахождения в терапевтическом диапазоне МНО.

## 191 ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МЕЖДУ КАРДИОЛОГИЧЕСКИМ СТАЦИОНАРОМ И ПОЛИКЛИНИЧЕСКИМ ЗВЕНОМ

*Груздева А.А., Хохлов А.Л., Ильин М.В.*

ФГБОУ «ЯГМУ» Минздрава России, Ярославль

**Цель.** Оценить преемственность кардиологической терапии при переходе пациентов со стационарного на амбулаторный этап.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование с ABC/VEN, DDD-анализом лекарственного обеспечения пациентов кардиологического отделения первичного сосудистого центра многопрофильного стационара и поликлинического звена через систему дополнительного лекарственного обеспечения Департамента здравоохранения Костромской области.

**Результаты.** По результатам отчета Департамента здравоохранения за 2018 год на 6 кардиологических препаратов, вошедших в группу А, было израсходовано 80% средств; на 5 препаратов группы В – 15% общих затрат, на 24 препарата группы С – 5% общих затрат. Результаты ABC/VEN анализа показали, что 65,7% всех лекарственных средств, вошедших в перечень, были жизненно важными, 14,3% – необходимыми, а 20% – второстепенными для кардиологических пациентов. ABC/VEN-анализ позволил выявить дефекты в распределении финансовых средств, т.к. довольно таки высокий процент (16,7% и 80% соответственно) препаратов в группе А и В относились к второстепенным (таким, как мельдоний, беттагистин и пр.). В свою очередь, в группе С большое количество (79,2%) препаратов категории V. Проведенный DDD-анализ преемственности назначений ЛС между учреждением кардиологического профиля и амбулаторным звеном показал, что выписанные после стационарного лечения пациенты получали только 27 МНН через систему ДЛО. Из них 21 относились к группе V, по 3 к группам Е и N. Стоимость медикаментов в основном была сопоставима, но по ряду показателей имелись существенные различия: стоимость одной дозы варфарина в стационаре в два раза превышала таковую через ДЛО, то же для клопидогреля и периндоприла, в четыре раза метопролола и лозартана, в полтора раза сотагексала. Но по нескольким позициям стационар имел ценовое преимущество перед амбулаторным этапом, прибора индапамид, беттагистин в 2-4 раза дешевле (что было связано с особенностями составления контрактов). При амбулаторном лечении преобладали дженерики (77,8%), используемые по всем классам препаратов. Оригинальные препараты используются преимущественно в классе антигипертензивных препаратов (ривароксабан, дабигатран, тикагрелор), так же в нитратах (изосорбида динитрат), антиаритмиках (сотагексал), препараты, влияющие на легочную гипертензию (силденафил), второстепенных (ацетил цистеин, эмпаглифлозин, мельдоний). Доля препаратов

с низкой стоимостью: с ценой менее 50 рублей за упаковку, составляет 22%.

**Выводы.** Имеется преемственность в работе между стационарным и амбулаторным звеном по основным препаратам. Рациональнее и оправданнее делать акцент в приобретении основных кардиологических препаратов группы V, а не на препараты второстепенные для больных данного профиля, что послужит к сокращению расходов и будет экономически более целесообразным.

## 192 СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И МЕДИЦИНСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Демкина А.Е.<sup>1</sup>, Рябинина М.Н.<sup>1</sup>, Аксенова Г.А.<sup>2</sup>, Бенимецкая К.С.<sup>3</sup>, Васильева И.А.<sup>4</sup>, Исаева А.В.<sup>5</sup>, Лобжанидзе Ф.А.<sup>6</sup>, Новинова Д.С.<sup>7</sup>, Пивенштейн А.Н.<sup>8</sup>, Савонина О.А.<sup>9</sup>*

<sup>1</sup>медицинский блог @doc\_4\_you, Москва, <sup>2</sup>медицинский блог @aksenova\_doctor, Москва, <sup>3</sup>медицинский блог @doc.for.health, Новосибирск, <sup>4</sup>медицинский блог @dnevnik.doctora, Санкт-Петербург, <sup>5</sup>медицинский блог @doctor\_isaeva\_cardio, Екатеринбург, <sup>6</sup>медицинский блог @doctor\_lobzhanidze, Ставрополь, <sup>7</sup>медицинский блог @cardiolog.novikova, Москва, <sup>8</sup>медицинский блог @dr\_cardioann, Екатеринбург, <sup>9</sup>медицинский блог @doctor\_savonina, Москва

**Цель.** Изучить возможности социальных сетей в распространении медицинской информации, посвященной первичной и вторичной профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

**Материалы и методы.** Исследование выполнено в формате образовательной медико-социальной Кампании «Профилактика основа жизни» в сети Instagram в профессиональных медицинских аккаунтах: @doc\_4\_you (177000), @zdorovyie\_serdtca (30100), @doctor\_isaeva\_cardio (25900), @dr\_cardioann (7813), @doctor\_savonina (41300) @cardiolog.novikova (5125), @doctor\_lobzhanidze (28300), @dnevnik.doctora (29200), @doc.for.health (13900), @aksenova\_doctor (9089). Общее количество читателей кардиологических блогов – 367 727. Аудитория профессиональных аккаунтов врачей в большей степени женская (от 89 до 95%), на возрастную категорию 25-34 лет приходится от 40 до 47% читателей. Кампания была посвящена информированию граждан о первичной и вторичной профилактике ССЗ (правильное питание, отказ от курения, физическая активность, ожирение, вегетарианство, медикаментозное лечение).

**Результаты.** Кампания проходила в 3 этапа. На начальном и заключительном этапах во всех профессиональных аккаунтах кардиологов было объявлено о старте и завершении проекта. Общее количество охваченных людей на данном этапе составило 107833, общая максимальная вовлеченность аудитории – 9310 человек. Второй этап Кампании включал в себя 10 публикаций по одной из вышеперечисленных тем. Общее количество охваченных людей составило 104794, общая максимальная вовлеченность – 9692 человек. Наибольшее вовлечение людей было выявлено по следующим темам – потребление овощей, соли и сахара, физическая активность, ожирение (1146, 1100, 2195, 1052, 1534 человек, соответственно).

**Выводы.** Разделение Кампании на этапы позволило получить максимальный охват и вовлечение аудитории. Общее количество участников Кампании – 212627 человек (57,8% от потенциально возможной). Общее количество вовлеченных читателей – 17 688 человек. Наиболее популярными темами в области профилактики ССЗ среди читателей были правильное питание, физическая активность, ожирение. Таким образом, социальные сети могут использоваться как эффективная информационная площадка в области образовательных медицинских программ о первичной и вторичной профилактики ССЗ.

### 193 МОЛОДЕЖНЫЙ СКРИНИНГ СОСУДИСТОГО ВОЗРАСТА И БОРЬБА С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Евсеева М.Е., Сергеева О.В., Фурсова Е.Н., Русиди А.В., Кудрявцева В.Д.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь

**Введение.** По причине сохраняющейся на высоком уровне в России сердечно-сосудистой (СС) смертности, обусловленной широким распространением факторов риска (ФР), включая преждевременное сосудистое старение, необходимо налаживание системы широкого ангиологического скрининга среди населения. Причем такой скрининг должен включать и лиц молодого возраста, так как манифестация клиники атеросклеротической патологии начинается в среднем через 30 от начала ее развития. При этом современную технологию оценки сосудистого возраста возможно использовать для превентивно-ориентированной психологической мотивации молодых людей и для контроля за эффективностью проводимых среди них профилактических вмешательств.

**Цель.** Определить особенности проявлений раннего сосудистого старения или синдрома EVA (early vascular aging) у студентов с позиций квартильного анализа показателя артериальной жесткости, а также оценить его динамику в процессе коррекции поведенческих ФР в рамках внутривузовского профилактического проекта СтГМУ.

**Материалы и методы.** Обследованы 224 студента на базе Университетского Центра Здоровья в рамках федерального проекта «ВУЗ здорового образа жизни». Использован аппарат VaSera VS-1500 («Fukuda Denshi», Япония), который позволяет оценить такой показатель жесткости как сердечно-лодыжечный сосудистый индекс или Cardio-Ankle Vascular Index (CAVI). Все обследованные разделены на квартильные группы по показателю CAVI с учетом пола. Согласно представлениям ведущих экспертов четвертый квартиль такого распределения соответствует преждевременному сосудистому старению или синдрому EVA (early vascular aging). Первый же квартиль соответствует благоприятному или здоровому сосудистому старению. Полученные данные обработаны с помощью пакета статистических программ «Statistica 10.0» (StatSoft Inc, USA).

**Результаты.** В соответствии с результатами квартильного анализа носители синдрома EVA характеризовались наличием R-CAVI и L-CAVI 6,2-8,0 и 6,5-8,1, а носители благоприятного сосудистого старения отличались R-CAVI и L-CAVI 3,1-5,1 и 3,2-5,4. При этом особо значимые различия обсуждаемого параметра между левыми и правыми конечностями отмечены у представительниц слабого пола. Охват образовательными профилактическими мероприятиями в школе студенческого здоровья был достоверно выше среди лиц, прошедших указанное инструментальное обследование. Шесть месяцев коррекции поведенческих ФР в группе из первых 7 человек сопровождалось уменьшением у них R-CAVI и L-CAVI в среднем на 10,5±1,4% и 8,7±0,9%.

**Выводы.** Полученные данные полезно учитывать при формировании групп сердечно-сосудистого риска среди учащейся молодежи в процессе ее диспансеризации с учетом сосудистого фенотипа. Оценка сосудистого возраста повышает вовлеченность студентов в образовательный процесс в школе здоровья, а полугодовая коррекция выявленных ФР приводит к некоторому снижению кардио-лодыжечного васкулярного индекса.

### 194 НЕКОТОРЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И СИНДРОМ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СОСУДИСТОГО СТАРЕНИЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Евсеева М.Е., Еремин М.В., Сергеева О.В., Фурсова Е.Н., Русиди А.В., Кудрявцева В.Д.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь

**Введение.** Эксперты указывают на целесообразность проведения превентивного обследования с использованием ангиологического скрининга у молодежи с целью более ранней первичной профилактики основных сердечно-сосудистых (СС) заболеваний в условиях объективного инструментального контроля. Однако до сих пор не вполне ясно, как у лиц молодого возраста (ЛМВ) взаимосвязаны различные сосудистые фенотипы с разными факторами внутренней и внешней среды. Среди этих факторов остаются малоизученными конституционально-наследственные особенности по типу дисплазии соединительной ткани (ДСТ), которая все чаще встречается в современной молодежной популяции.

**Цель.** Изучить представленность внешних признаков ДСТ у ЛМВ с позиций их сосудистого фенотипа.

**Материалы и методы.** Обследованы 193 человек (79 юношей и 114 девушек) в возрасте от 18 до 25 лет, которые разделены на квартильные группы по такому показателю сосудистой жесткости, как кардио-лодыжечный васкулярный индекс слева CAVI-L (он оказался выше, чем CAVI-R справа). Показатель определяли с помощью диагностического комплекса VaSera-1500 (Fucuda Denshia, Japan). CAVI в отличие от других показателей сосудистой жесткости, не зависит от уровня артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) и более удобен при скрининге. CAVI является интегративным показателем сосудистой жесткости. Согласно экспертному мнению представители первого и четвертого квартилей соответствуют благоприятному и преждевременному сосудистому старению. Проведен скрининг внешних признаков ДСТ (Евсеева М.Е. и др., 2016) у ЛМВ каждой из этих групп. Обработка данных осуществлена с помощью пакета «Statistica 10.0» (StatSoft Inc, USA).

**Результаты.** Минимум и максимум значений CAVI в представленной выборке колебались от 3,1 до 7,9. По таким высокоинформативным диагностическим признакам ДСТ как положительный симптом запястья зафиксированы значимые различия между первой и четвертой CAVI-L-квартильными группами – у юношей 12,5% против 39,2% ( $p < 0,05$ ) и у девушек 17,4% против 41,3% ( $p < 0,05$ ). А по положительному симптому большого пальца – у юношей 10,4% против 37,2% ( $p < 0,05$ ) и у девушек 16,1% против 43,1% ( $p < 0,05$ ). Среднее число внешних стигм дизэмбриогенеза у ЛМВ неуклонно увеличивалось от первой к четвертой квартильной группе с наличием достоверных различий в крайних группах. Эти данные согласуются с результатами Семенкина А.А. и соавт. (2013), которые обнаружили достоверное повышение жесткости артериальной стенки у лиц от 18 до 50 лет с наличием недифференцированной ДСТ по сравнению со сверстниками без признаков дисплазии. Но исследователи пользовались показателем скорости пульсовой волны, которая, как известно, зависит от уровня АД и ЧСС.

**Выводы.** Представленные данные свидетельствуют о несомненном влиянии генетически детерминированных особенностей СТ на уровень сосудистой жесткости у ЛМВ. Эти результаты ставят вопрос о дальнейшем совершенствовании системы профилактического обследования молодежи и необходимости дифференцированной оценки данных ангиологического скрининга с учетом

внешних проявлений ДСТ. Такой подход необходим для формирования более индивидуализированных программ превентивных вмешательств с учетом комплексной оценки как фенотипа сосудистого старения, так и уровня внешней стигматизации каждого молодого человека

### 195 ФЕНОТИПЫ СОСУДИСТОГО СТАРЕНИЯ И ТРАДИЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА: ОСОБЕННОСТИ ИХ СООТНОШЕНИЯ В МОЛОДОСТИ

Евсеева М.Е., Еремин М.В., Ростовцева М.В., Фурсова Е.Н., Русиди А.В., Кудрявцева В.Д.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь

**Введение.** Для оптимизации борьбы с сердечно-сосудистыми (СС) заболеваниями необходимо дальнейшее совершенствование системы первичной профилактики (ПП), которая, как известно, начинается с эффективной ранней диагностики. Особое место занимает молодежь и ее скрининг с позиций фенотипов сосудистого старения.

**Цель.** Оценить среди молодежи соотношение некоторых традиционных факторов риска (ФР) с различными фенотипами сосудистого старения.

**Материалы и методы.** Профиль ФР изучен у 243 студентов на базе центра здоровья СтГМУ в рамках Национального профилактического проекта «Вуз – территория здоровья». Все обследованные разделены на квартильные группы по такому показателю сосудистой жесткости, как кардио-лодыжечный сосудистый индекс или CAVI, который определяли с помощью диагностического комплекса VaSera-1500 (Fucuda Denshia, Japan). Согласно представлениям современных экспертов четвертый квартиль такого распределения соответствует преждевременному сосудистому старению или синдрому EVA (early vascular aging). Первый же квартиль соответствует благоприятному сосудистому старению. Затем проанализировали представленность носителей таких факторов риска, как избыточная масса тела (МТ) и ожирение, а также артериальная гипертензия (АГ) и прегипертензия (ПГ) в каждой из четырех CAVI-квартильных групп. Обработка данных проведена с помощью программного пакета «Statistica 10.0» (StatSoft Inc, USA).

**Результаты.** Среди студентов избыточная МТ и ожирение выявлены в 20,6% случаев, из них у юношей - 39,5% и у девушек – 11,2%. Среди юношей встречаемость этого ФР от первого к четвертому CAVI-квартилю колебалась следующим образом - 22,2%, 8,6%, 6,2% и 2,5% от всех юношей, а среди девушек – 4,4%, 2,5%, 1,9% и 2,5% от всех девушек. АГ/ПГ выявлена среди юношей у 51,8%, а среди девушек у 9,9%. Распределение студентов с АГ от первой к четвертой квартильной группе для юношей было следующим – 16,1%, 12,3%, 12,3% и 11,1% от числа всех юношей. Для девушек такое соотношение составило – 2,5%, 5,0%, 0% и 2,5% от числа всех девушек.

**Выводы.** Среди молодых людей как с избыточной МТ, так и с АГ/ПГ отмечаются носители разных фенотипов сосудистого старения вплоть до синдрома EVA. Вместе с тем, несмотря на наличие указанных ФР, среди обследуемого контингента доминируют носители благоприятного сосудистого старения. Это говорит о необходимости скорейшего включения инструментального скрининга в процесс проведения молодежной диспансеризации с целью осуществления индивидуализированного подхода к формированию молодежных групп СС риска с учетом не только традиционных ФР, но также и характеристик сосудистого фенотипа в самом начале патогенетического атеросклеротического континуума.

### 196 ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И АРТЕРИАЛЬНАЯ РИГИДНОСТЬ У ЖЕНЩИН РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Иванова О.С., Майчук Е.Ю., Воеводина И.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медицинский университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва

**Введение.** Курение, особенности питания и другие поведенческие факторы риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) имеют различную значимость для женщин в зависимости от возраста и репродуктивной функции, а также взаимосвязаны с развитием субклинических изменений сосудистой стенки. Показатели артериальной ригидности и центральное аортальное давление взаимосвязаны с риском развития ССЗ в будущем.

**Цель.** Изучение взаимосвязи поведенческих ФР ССЗ с показателями артериальной ригидности и суточной динамики центрального аортального давления у женщин различных возрастных групп.

**Материалы и методы.** Обследованы 161 женщина, которые были разделены на 3 группы: 1-я группа – 52 женщины молодого возраста от 18 до 30 лет (23,8±5,3 лет); 2-я группа – 54 женщины от 31 года до наступления менопаузы (41±5,9 лет); 3-я группа – 55 женщин в периоде постменопаузы (55,4±5,8 лет). Всем добровольцам проведено анкетирование, антропометрия, исследование артериальной ригидности доплерографическим методом и методом объемной сфигмографии, суточное мониторирование артериального давления с оценкой показателей сосудистой жесткости и центрального аортального давления.

**Результаты.** Наиболее сильная взаимосвязь курения с артериальной ригидностью выявлена в 3-й группе, при этом наибольшее значение имеет количество выкуриваемых сигарет за сутки. Выкуривание пачки и более сигарет в сутки положительно коррелирует с увеличением периферического артериального давления (АД) ( $R=0,47$ ,  $p=0,04$ ), уменьшением времени распространения отраженной волны RWTT САД 100 ЧСС 60 ( $R=-0,46$ ,  $p=0,04$ ) и ростом амбулаторного индекса жесткости артерий ААСИ ( $R=0,63$ ,  $p=0,002$ ). Умеренное употребление алкоголя в 1-й группе ассоциировано с увеличением скорости нарастания АД в аорте ( $dp/dt$ ) тах ( $R=0,35$ ,  $p=0,01$ ) и улучшением суточной динамики центрального и периферического давления. Строгое ограничение калорийности употребляемых продуктов взаимосвязано со снижением каротидно-феморальной скорости пульсовой волны (кфСПВ) ( $R=-0,2$ ,  $p=0,01$ ) и улучшением характеристик отраженной волны во всех группах. Только в 1-й группе употребление 400 грамм и более овощей и фруктов в сутки коррелирует с улучшением показателей ригидности. Взаимосвязь роста артериальной ригидности с потреблением поваренной соли наблюдается только при употреблении 5 грамм и более в сутки. Низкая физическая активность в 3-й группе взаимосвязана с увеличением коэффициента Вайсслера ( $R=0,28$ ,  $p=0,04$ ) и ААСИ ( $R=0,29$ ,  $p=0,03$ ).

**Выводы.** Поведенческие ФР ССЗ взаимосвязаны с различными показателями артериальной ригидности и изменением показателей центрального и периферического давления у женщин в различных возрастных группах. Своевременная оценка ФР ССЗ и артериальной ригидности у женщин позволит своевременно формировать группы риска и проводить профилактические и лечебные мероприятия.



## 197 ВИТАМИННЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ

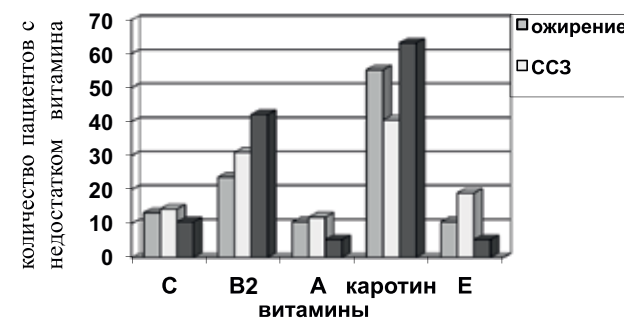
Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Леоненко С.Н., Бекетова Н.А., Кошелева О.В., Шарафетдинов Х.Х.  
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Москва

**Введение.** Поддержание оптимальных концентраций в плазме крови как отдельных витаминов, так и их соотношений рассматривается как фактор снижения риска развития и прогрессирования ряда заболеваний.

**Цель.** Синхронная характеристика витаминного статуса пациентов с ожирением одновременно несколькими витаминами-антиоксидантами, соотношенными с параметрами липидного обмена.

**Материалы и методы.** Обследован 81 пациент (21 мужчина, 60 женщин) 20-75 лет с индексом массы тела  $>30 \text{ кг/м}^2$ , группы, в том числе 35 пациентов с изолированным ожирением, 27 — с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ), 19 — с сахарным диабетом 2 типа (СД 2). Эти группы формировали по основному диагнозу, на основании которого была проведена госпитализация. Обеспеченность витаминами оценивали по концентрации в сыворотке крови ретинола, рибофлавина, а также  $\beta$ -каротина,  $\alpha$ - и  $\gamma$ -токоферолов, аскорбиновой кислоты и их соотношению между собой и с показателями липидного профиля, применяя критерии адекватной и оптимальной обеспеченности.

**Результаты.** Для выявления особенностей витаминной обеспеченности был проведен анализ частот выявления синхронно сниженных относительно оптимального уровня сочетаний 3-х и более показателей витаминного статуса. Картина витаминной обеспеченности у пациентов с ожирением и ожирением с ССЗ имела сходные черты и отличалась от таковой у пациентов с СД 2. Одновременная оптимальная обеспеченность  $\beta$ -каротином, витамином С при благоприятном соотношении витаминов С и Е среди пациентов с СД 2 выявлялась существенно реже (36,8%,  $p < 0,05$ ), чем среди пациентов с ожирением как с сопутствующими ССЗ (77,8%), так и без них (80,0%). Лишь у двух пациентов с ожирением и двух с ССЗ все показатели витаминного статуса соответствовали оптимальному уровню. Оптимально обеспечены витамином В2 были 7,1-15,8% пациентов, дефицит этого витамина имели 23,7-42,1% обследованных (Рисунок). Недостаток витамина А выявлялся достаточно редко — у 5,3-11,9% лиц.



**Рисунок.** Относительное количество пациентов с недостатком отдельных витаминов

**Выводы.** Всем пациентам с ожирением требуется обогащение рациона  $\beta$ -каротином и витамином В<sub>2</sub>. Для оптимизации соотношения витаминов С и Е в плазме крови большинству пациентов необходимо увеличить их потребление, но в разном соотношении. Требуется исследование по подбору сочетаний и доз витаминов-антиоксидантов.

## 198 ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ У ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПАЦИЕНТОВ, СЧИТАЮЩИХ СЕБЯ ЗДОРОВЫМИ

Крылова И.А.  
ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара

**Введение.** Ожирение — один из важнейших факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и неотъемлемая часть метаболического синдрома. Известно, что городские и сельские жители имеют разные поведенческие стереотипы и разные жизненные стили, что, несомненно, определяет частоту возникновения факторов риска, в частности, ожирения.

**Цель.** Оценить частоту выявления ожирения с помощью различных критериев в городской и сельской популяциях амбулаторных пациентов Самарской области, считающих себя здоровыми и/или не обращающихся за медицинской помощью в течение последних 3 месяцев.

**Материалы и методы.** Обследованы 364 амбулаторных пациента (227 женщин, 137 мужчин 16-64 лет), постоянно проживающих на территории городов (205 чел., 56,3%) и сел (159 чел., 43,7%) Самарской области, считающих себя здоровыми и/или не обращающихся за медицинской помощью в течение последних 3 месяцев. Ожирение определялось: подсчетом индекса массы тела (ИМТ) по критериям Всемирной организации здравоохранения; измерением окружности талии (ОТ) по критериям Всемирной гастроэнтерологической организации (2009); вычислением отношения ОТ/окружности бедра (ОТ/ОБ) по критериям Национальной образовательной программы по холестерину (США) для оценки степени абдоминального ожирения (АО). Статистическая обработка: программа Statistica 13.3, достоверность при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** По критерию ИМТ дефицит массы тела обнаружен у 13 чел. (3,6%); нормальный ИМТ у 182 чел. (50,0%); предожирение у 115 чел. (31,6%); ожирение 1 степени у 38 чел. (10,4%); ожирение 2 степени у 16 чел. (4,4%). Пациентов с ожирением 3 степени не было. При этом частота ожирения 1-2 степеней у городских жителей составила 38,8%, у сельских 51,5% ( $p < 0,001$ ). Частота ожирения и у городских, и у сельских жителей статистически значимо увеличивалась с возрастом ( $p < 0,05$ ). В старших возрастных группах и у городских (57,3%), и у сельских жителей (72,4%) выявлены гендерные различия по ИМТ: у женщин частота ожирения составила 66,1% и 87,2%, а у мужчин 38,9% и 62,6%, соответственно. При подсчете критерия ОТ оказалось, что группа пациентов с нормальной массой тела по критерию ИМТ (ИМТ  $< 25 \text{ кг/м}^2$ ) включает в себя 16,0% пациентов (9,3% женщин и 6,7% мужчин) с ожирением по критерию ОТ и 34,7% (21,4% женщин и 13,3% мужчин) по критерию ОТ/ОБ. Данные пациенты чаще имели повышенное артериальное давление и измененные биохимические показатели крови: уровень глюкозы, липопротеинов низкой плотности и триглицеридов. Гендерные различия при наличии ожирения по критерию ОТ, но при нормальной массе тела по критерию ИМТ, обнаружены также только в старших возрастных группах и городских, и сельских жителей ( $p < 0,001$ ).

**Выводы.** В нашем исследовании у пациентов, считающих себя здоровыми, и не считавших нужным обращаться к врачу, обнаружены социальные, возрастные и гендерные факторы ожирения. Чаще наличие ожирения обнаружено среди сельских, чем городских жителей; и в городе, и в селе оно чаще встречалось в старших возрастных группах, чем в более молодых, и у женщин чаще, чем у мужчин. Таким образом, возникновение избыточной массы тела и ожирения связано с модифицируемыми факторами риска ССЗ (образ жизни и поведенческие стереотипы, зависящие от места проживания — город или село) и немодифицируемыми кардиоваскулярными факторами риска (полом и возрастом). Критерии АО (ОТ и соотношение ОТ/ОБ) оказались точнее критерия ИМТ: среди пациентов с нормальным значением ИМТ обнаружены пациенты с ожирением по критерию АО, у которых имелись и другие факторы риска ССЗ. Таким образом, для снижения индивидуальных кардиометаболических факторов риска у пациентов, считающих себя здоро-

выми и не посещающих врача, желательно использовать более точные критерии диагностики ожирения — критерии АО (ОТ и ОТ/ОБ).

## 199 ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА — ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Леушина Е.А.  
ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров

**Введение.** Считается, что в 1990-х годах резкое ухудшение показателей здоровья населения Российской Федерации и значительный рост общей смертности от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) связаны с социальным стрессом, вызванным катастрофическим падением качества жизни большей части населения на фоне проводимых в стране социально-экономических преобразований. Главной причиной этих тенденций стало увеличение распространенности поведенческих факторов риска хронических неинфекционных заболеваний — ССЗ, рака и диабета на фоне значительного изменения образа жизни населения страны.

**Цель.** Провести анализ поведенческих факторов риска в образе жизни современного человека, которые способствуют развитию ССЗ.

**Материалы и методы.** Проведено одномоментное исследование на базе ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Киров». Было изучено 30 человек с артериальной гипертензией 1 и 2 степени, средний возраст которых составил 46 [40,0; 53,0] лет. Наиболее часто встречающиеся поведенческие факторы риска в образе жизни современного человека: курение, нездоровое питание, низкая физическая активность, избыточное потребление алкоголя, хроническое психоэмоциональное напряжение. В качестве инструмента для оценки поведенческих факторов использовалось анкетирование (Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации). Критериями исключения служили отказ пациента от участия в исследовании. Для обработки данных был использован пакет прикладных статистических программ STATISTICA 10 (StatSoft, USA).

**Результаты.** В ходе исследования выявлено, что курят 43% исследуемых, средний стаж курения 23 года, нездоровое питание (потребление сахара выше суточной нормы наблюдалось у 20%, соли у 30% пациентов), малоподвижный образ жизни ведут 73% человек, злоупотребление алкоголем выявлено у 10%, хроническое психоэмоциональное напряжение у 40% пациентов.

**Выводы.** Таким образом, в результате исследования, было установлено, что наиболее часто встречающимся поведенческим фактором риска в образе жизни современного человека, который способствует развитию ССЗ, является малоподвижный образ жизни. Это ведет к детренированности регуляторных механизмов, к падению работоспособности и ослаблению защитных функций организма, ухудшается приспособляемость сердечно-сосудистой системы даже к легким нагрузкам. Происходит изменения и в психической сфере: ухудшается логическое мышление, ослабевает память, появляется раздражительность, плохое настроение, чувство тревоги, бессонница. При длительном воздействии поведенческих факторов риска на организм человека происходит формирование биологических факторов риска — артериальной гипертензии, дислипидемии, ожирения и сахарного диабета. Проведение профилактических мероприятий должно быть направлено на формирование здорового образа жизни, на пропаганду знаний о сохранении здоровья, на широкую информационную работу с населением независимо от наличия факторов риска или хронических неинфекционных заболеваний.

## 200 ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Махачев О.А.<sup>1</sup>, Гаджиев Н.М.<sup>1</sup>, Юферева Ю.М.<sup>2</sup>, Магомедова З.М.<sup>1</sup>, Позосова Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУ РД НКО «Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии», Махачкала; <sup>2</sup>ФГБУ «НИИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва.

**Цель.** Оценить гендерные отличия психологического статуса госпитализированных больных с ишемической болезнью сердца (ИБС).

**Материалы и методы.** В исследование включались пациенты с верифицированной ИБС, находящиеся на стационарном лечении в ДЦК и ССХ г. Махачкала. ИБС считали верифицированной при перенесенном и документально подтвержденном инфаркте миокарда либо наличии типичных приступов стенокардии в сочетании с результатами неинвазивных и инвазивных методов исследования. Уровень тревожной и депрессивной симптоматики оценивался с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale — HADS). Оценка 8-10 баллов по подшкалам HADS-A и HADS-D соответствовала наличию симптомов субклинической,  $\geq 11$  баллов — клинически выраженной тревожной и депрессивной симптоматики.

**Результаты.** За период с марта 2019 по март 2020 гг. обследованы 120 пациентов в возрасте от 55 до 80 лет (средний возраст 67,5 $\pm$ 5,7 лет). Тревожная симптоматика имела более чем у половины (57,5%) пациентов, включенных в исследование, а клинически выраженная тревога — у 45,8% больных с ИБС. Депрессивная симптоматика любой степени выраженности отмечалась у половины (51,6%) участников исследования, клинически значимая депрессия — у каждого третьего (35,0%) пациента. Усредненный показатель по подшкале тревоги HADS-A у женщин был выше, чем у мужчин (11,5 $\pm$ 2,1 против 8,2 $\pm$ 2,7 балла,  $p < 0,001$ ), как и доля женщин с любой и клинически значимой тревожной симптоматикой (по сравнению с мужчинами). Средняя оценка по подшкале депрессии HADS-D у женщин также была значимо выше, однако доли пациентов ИБС с депрессивной симптоматикой в группе мужчин и женщин достоверно не различались.

**Выводы.** Установлена высокая частота тревожной и депрессивной симптоматики у больных с ИБС, госпитализированных в Дагестанский центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии. Частота и степень тревожной симптоматики были достоверно выше у женщин по сравнению с мужчинами.

## 201 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ И УРОВЕНЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА

Мелентьев А.В.  
ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи

**Цель.** Оценить сравнительную ритмурежающую эффективность ивабрадина и верапамила у пациентов с различными исходными уровнями сердечно-сосудистого риска по Шкале SCORE.

**Материалы и методы.** Обследовано 226 мужчин, средний возраст которых составлял 53,2 $\pm$ 1,2 года. На основании данных суточного ЭКГ-мониторирования у 62 обследованных была определена повышенная среднесуточная частота сердечных сокращений ( $>80$  уд/мин). Дальнейшее углубленное обследование этих пациентов выявило у них признаки «скрытого коронарного риска».

Методом рандомизации обследованные с повышенной частотой сердечных сокращений (ЧСС) были разделены на 2 группы. Обследованные, включенные в 1 группу (30 человек), получали ивабрадин в дозе 10 мг в сутки. Пациенты, включенные во 2 группу (32 человека), получали верапамил 120 мг в сутки. Результаты проводимой терапии оценивались на фоне 10-дневной терапии по данным повторного суточного ЭКГ-мониторирования.

**Результаты.** В 1 группе на фоне терапии ивабрадином отмечено достоверное снижение среднесуточной ЧСС с  $85,5 \pm 1,5$  до  $74,6 \pm 1,7$  уд/мин ( $p < 0,001$ ). Во 2 группе средняя ЧСС уменьшилась с  $83,6 \pm 1,3$  до  $78,6 \pm 1,7$  уд/мин ( $p < 0,05$ ).

Анализ ритмурежающего эффекта позволил установить, что на фоне терапии ивабрадином снижение ЧСС менее чем на 10% от исходных цифр достигнуто в 48,9% случаев, снижение ЧСС в диапазоне от 10% до 19% от исходных показателей отмечено в 32,4% случаев и в 18,7% случаев достигнуто снижение ЧСС на 20% и более. На фоне терапии верапамилом, ритмурежающий эффект отсутствовал в 12,9% случаев, снижение ЧСС менее чем на 10% отмечено в 29,0% случаев и в 58,1% случаев отмечено снижение ЧСС в диапазоне от 10% до 19% от исходных показателей.

Детальная оценка эффективности данных препаратов, проведенная с учетом исходных уровней сердечно-сосудистого риска по Шкале SCORE, показала, что минимальный ритмурежающий эффект ивабрадина отмечен при медиане риска 6,6% (межквартильный интервал (МКИ) 1,7-10,7%), а максимальный его эффект в тех случаях, когда медиана, и МКИ риска не превышали 5% границу риска (1,4 и 0,9-4,3% соответственно).

На фоне приема верапамила ритмурежающий эффект присутствовал при медиане риска 3,4% (МКИ 2,2-7,3%) и был достаточно выраженным в случаях, когда медиана исходного риска достигала границы 10%.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о том, что в целом на фоне приема ивабрадина отмечено достоверное урежение ЧСС. В меньшей степени снижение ЧСС выявлено на фоне приема верапамила. Вместе с тем результаты данного исследования продемонстрировали, что одним из условий формирования ритмурежающего эффекта верапамила должен быть более высокий исходный уровень сердечно-сосудистого риска по Шкале SCORE, тогда как эффективность ивабрадина, напротив, возрастает при исходно невысоких уровнях сердечно-сосудистого риска.

## 202 КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ СТИГМЫ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Паторская О.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Проблема наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) представляет интерес для клинической кардиологии, поскольку изменения сердца и сосудов наиболее часто проявляются у пациентов с ННСТ.

**Цель.** Определить особенности структурно-функциональных показателей сердечно-сосудистой системы у лиц мужского пола призывного возраста с ННСТ.

**Материалы и методы.** Проведено комплексное исследование 135 мужчин в возрасте 18-27 лет. Диагностику ННСТ выполняли по результатам оценки фенотипа, инструментальные исследования включали ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиографию (ЭхоКГ).

**Результаты.** Основную группу составили 117 мужчин с признаками ННСТ (86,9%). Контрольная группа (18 человек) представлена практически здоровыми муж-

чинами с признаками дисморфогенеза менее 5. Из пациентов основной группы сформированы 3 подгруппы: синдром пролапса митрального клапана (ПМК) (56,4%), марфиноидная внешность (36,7%), неклассифицируемый фенотип (6,9%). К наиболее распространенным у пациентов основной группы относились малые аномалии сердца: ПМК – 57,4%, аномально расположенные хорды левого желудочка – 76,5%. Отметили увеличение ширины аорты на уровне аортального клапана ( $p < 0,05$ ), уменьшение ширины нисходящей части аорты ( $p < 0,01$ ), конечного диастолического объема левого желудочка ( $p < 0,05$ ), диаметра левого предсердия ( $p < 0,05$ ) и снижение ударного объема ( $p < 0,01$ ) у лиц с ННСТ по сравнению с контрольной группой. При стандартном ЭКГ у пациентов с ННСТ частота встречаемости синдрома ранней реполяризации желудочков превышала таковую у пациентов контрольной группы ( $p < 0,05$ ). У 79,5% пациентов с синдромом ранней реполяризации желудочков по ЭхоКГ определили аномально расположенные хорды левого желудочка. При проведении суточного мониторирования ЭКГ нарушения ритма выявлены у 89,9% пациентов с ННСТ, в том числе наджелудочковая экстрасистолия (79,7%), желудочковая (39,1%,  $p < 0,01$ ). У 18,8% лиц с ННСТ диагностированы паузы продолжительностью более 1800 мсек, которые чаще были обусловлены СА-блокадой 2 степени (53,8%,  $p < 0,05$ ), АВ-блокадой 2 степени типа Мобитц 1 и 2 (30,8%), эпизодами выраженной синусовой брадикардии (15,4%).

**Выводы.** У мужчин призывного возраста признаки ННСТ выявлены в 86,9%, часто встречается синдром ПМК (56,9%). Для пациентов с ННСТ характерны эхокардиографические особенности, обусловленные нарушением строения внеклеточного матрикса соединительной ткани, синдром ранней реполяризации желудочков на ЭКГ при наличии аномально расположенных хорд левого желудочка, частое выявление нарушений ритма и проводимости сердца при суточном мониторировании ЭКГ.

## 203 ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПРОШЕДШИХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Аушева А.К., Жетишева Р.А., Арутюнов А.А.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Цель.** Оценить гендерные отличия психологического статуса и качества жизни госпитализированных больных с артериальной гипертонией (АГ) и/или ишемической болезнью сердца (ИБС), прошедших профилактическое консультирование.

**Материалы и методы.** В исследование включались пациенты с верифицированной АГ и/или ИБС, находящиеся на стационарном лечении по поводу основного заболевания и прошедшие образовательное вмешательство по контролю за основными сердечно-сосудистыми факторами риска. Уровень тревожной и депрессивной симптоматики оценивался с помощью Госпитальной шкалы тревоги и депрессии HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS). Оценка 8-10 баллов по подшкалам HADS-A и HADS-D соответствовала наличию симптомов субклинической,  $\geq 11$  баллов – клинически выраженной тревожной и депрессивной симптоматики. Для оценки уровня стрес-

са использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ) с диапазоном значений от 0 до 10 баллов. Для определения качества жизни использовалась шкала EQ-5D.

**Результаты.** В исследование были включены 69 пациентов в возрасте от 33 до 79 лет (средний возраст  $62,7 \pm 9,7$  лет), из них 22 (32%) женщины и 47 (68%) мужчин. 62 (89,8%) больных имели АГ, 50 (72,5%) – ИБС. Повышенный уровень стресса отмечался у большинства (69,4%) госпитализированных больных. Усредненный показатель уровня стресса по данным ВАШ был достоверно выше у мужчин ( $5,5 \pm 2,2$  против  $4,1 \pm 2,2$  балла,  $p < 0,03$ ), что привело к статистически значимому увеличению доли мужчин с повышенным уровнем стресса по сравнению с женщинами (79,1% против 50,0%,  $p < 0,03$ ). Обращает на себя внимание, что усредненный показатель по подшкале тревоги HADS-A у женщин достоверно выше, чем у мужчин ( $6,4 \pm 3,2$  против  $4,8 \pm 2,8$  балла,  $p < 0,03$ ). В отношении депрессивной симптоматики и качества жизни существенных гендерных отличий не установлено (Таблица).

**Таблица.** Гендерные отличия психологического статуса и качества жизни у госпитализированных больных АГ и/или ИБС, прошедших профилактическое консультирование

| Показатели                                                                               | Все пациенты    | Женщины         | Мужчины        | p    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|------|
| Стресс по данным визуально-аналоговой шкалы                                              |                 |                 |                |      |
| Уровень стресса по ВАШ, среднее $\pm$ CO                                                 | $5,1 \pm 2,3$   | $4,1 \pm 2,2$   | $5,5 \pm 2,2$  | 0,03 |
| Повышенный уровень стресса ( $\geq 5$ баллов), %                                         | 69,4            | 50,0            | 79,1           | 0,03 |
| Тревожная симптоматика                                                                   |                 |                 |                |      |
| Число баллов по HADS-A, среднее $\pm$ CO                                                 | $5,3 \pm 3,0$   | $6,4 \pm 3,2$   | $4,8 \pm 2,8$  | 0,04 |
| Наличие любой тревожной симптоматики ( $\geq 8$ баллов по HADS-A), %                     | 17,4            | 27,3            | 12,8           | н/д  |
| Наличие клинически выраженной тревожной симптоматики ( $\geq 11$ баллов по HADS-A), %    | 8,7             | 13,6            | 6,4            | н/д  |
| Депрессивная симптоматика                                                                |                 |                 |                |      |
| Число баллов по HADS-D, среднее $\pm$ CO                                                 | $4,3 \pm 2,6$   | $4,3 \pm 2,6$   | $4,2 \pm 2,3$  | н/д  |
| Наличие любой депрессивной симптоматики ( $\geq 8$ баллов по HADS-D), %                  | 7,2             | 4,5             | 8,5            | н/д  |
| Наличие клинически выраженной депрессивной симптоматики ( $\geq 11$ баллов по HADS-D), % | 1,4             | 4,5             | 0              | н/д  |
| Качество жизни                                                                           |                 |                 |                |      |
| Качество жизни, средний балл $\pm$ CO                                                    | $59,8 \pm 21,6$ | $57,9 \pm 17,2$ | $8,5 \pm 23,4$ | н/д  |

Примечание: CO – стандартное отклонение.

**Выводы.** Для госпитализированных пациентов с АГ и/или ИБС характерна высокая частота повышенного уровня стресса, особенно для мужчин. Напротив, для женщин характерна более высокая средняя оценка тревожной симптоматики. Гендерных отличий в отношении депрессивной симптоматики и качества жизни не отмечалось.

## 204 ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В КОГОРТЕ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Соколова О.Ю., Аушева А.К., Жетишева Р.А.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Недостаточная приверженность к лечению приводит к низкой эффективности лечения и повышенному риску осложнений у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Цель.** Оценить приверженность к медикаментозной терапии перед поступлением в стационар у госпитализированных больных с артериальной гипертонией (АГ) и/или ишемической болезнью сердца (ИБС), направленных в отделение кардиореабилитации.

**Материалы и методы.** В исследование случайным образом были включены 65 пациентов с верифицированной АГ и/или ИБС, находящиеся на стационарном лечении по поводу основного заболевания и направленные в отделение кардиореабилитации на образовательное вмешательство, нацеленное на повышение осведомленности пациентов с АГ/ИБС и улучшение понимания контроля основных сердечно-сосудистых факторов риска. Приверженность к лечению на догоспитальном этапе оценивалась по 4-вопросной шкале Мориски-Грина. Приверженными считались пациенты, набравшие 4 балла, недостаточно приверженными – 3 балла и не приверженными к лечению  $\leq 2$  баллов.

**Результаты.** В исследование включены 65 пациентов в возрасте от 33 до 79 лет (средний возраст  $63,4 \pm 9,4$  лет), из них 20 (31%) женщин и 45 (69%) мужчин. 60 (92,3%) больных имели АГ, 49 (75,4%) – ИБС. Доля пациентов недостаточно приверженных и не приверженных к медикаментозному лечению была примерно в 3 раза выше, чем приверженных (75,4% против 24,6%). Частота приверженности к лечению была несколько выше у мужчин по сравнению с женщинами, однако статистически достоверных различий в зависимости от пола и возраста получено не было (Таблица).

**Таблица.** Приверженность к лечению на догоспитальном этапе больных с АГ и/или ИБС в зависимости от пола и возраста

|                                  | Все пациенты | Женщины   | Мужчины   | p   | < 65 лет  | 65 лет и старше | p   |
|----------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------------|-----|
| Приверженные, n (%)              | 16 (24,6)    | 3 (15,0)  | 13 (28,9) | н/д | 6 (22,2)  | 10 (26,3)       | н/д |
| Недостаточно приверженные, n (%) | 20 (30,8)    | 6 (30,0)  | 14 (31,1) | н/д | 9 (33,3)  | 11 (28,9)       | н/д |
| Неприверженные, n (%)            | 29 (44,6)    | 11 (55,0) | 18 (40,0) | н/д | 12 (44,4) | 17 (44,7)       | н/д |

**Выводы.** У большинства госпитализированных пациентов с АГ/ИБС на догоспитальном этапе отмечалась низкая приверженность к лечению без значимых различий в зависимости от пола и возраста.

## 205 СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПО ИНТЕНСИВНОСТИ РЕЖИМОВ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ



## ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Полтавская М.Г., Велиев Г.О., Зернова Ю.Д., Патченская И.В.

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва

**Введение.** У больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) дозированные физические тренировки позволяют повысить физическую работоспособность и улучшить прогноз. В качестве альтернативы тренировкам или начального этапа реабилитации для пациентов, которые не могут тренироваться в связи с выраженными симптомами, возможно применение нейромышечной электростимуляции (НМЭС) нижних конечностей. Предлагаемые в различных исследованиях режимы НМЭС различаются по техническим и временным параметрам, а также по интенсивности стимуляции.

**Цель.** Оценка влияния различных по интенсивности режимов короткого курса НМЭС у пациентов, госпитализированных с ХСН, на физическую работоспособность и качество жизни.

**Материалы и методы.** В исследование включено 22 пациента в возрасте старше 60 лет, которые были госпитализированы в связи декомпенсацией ХСН. Со 2-3 суток пребывания в стационаре и до выписки, помимо оптимальной медикаментозной терапии, проводилась НМЭС с применением электромиостимулятора СТИМУЛ-01 НЧ (ГНЦ РФ ИМБП РАМН), генерирующего двухполярные симметричные прямоугольные электрические импульсы продолжительностью  $1 \pm 0,05$  мс с частотой  $25 \pm 1$  Гц в циклическом режиме ( $1 \pm 0,1$  с – стимуляция,  $2 \pm 0,1$  с – перерыв). Одновременно стимулировали мышцы передней и задней поверхности бедра и голени обеих ног. Пациенты были разделены на 2 группы с учетом их переносимости НМЭС: I группа – НМЭС с достижением максимально переносимого сокращения мышц ( $n=8$ ), II группа – НМЭС с достижением минимального видимого сокращения ( $n=14$ ). До начала и после окончания тренировок каждому пациенту были проведены тест 6-ти минутной ходьбы (ТШХ) и оценка общего самочувствия с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

**Результаты.** Пациенты I и II группы достоверно не различались по полу, возрасту, общей длительности НМЭС ( $455$  vs  $429$  мин,  $p=0,57$ ), средней амплитуде стимуляции мышц. Функциональный статус пациентов II группы был хуже, чем I, на уровне тенденции: ТШХ  $399$  vs  $229$  м, ( $p=0,07$ ), балл по ВАШ  $6$  vs  $4$ , ( $p=0,068$ ). При выписке в обеих группах значимо возросли дистанция ТШХ (в I группе до  $435$  м, во II до  $251$  м ( $p=0,044$ )) и оценка общего самочувствия (до  $8$  vs  $7$  баллов,  $n/d$ ). Существенной разницы в приросте дистанции ТШХ относительно исходного состояния ( $+11\%$  vs  $10\%$ ,  $n/d$ ) и баллов ВАШ ( $+63\%$  vs  $72\%$ ,  $n/d$ ) не было. Из-за болезненных ощущений один пациент из I и два пациента из II группы отказались от дальнейших тренировок. По окончании лечения два пациента из I и один из II группы сообщили, что если бы была предоставлена возможность продолжения НМЭС, они отказались бы.

**Выводы.** У пожилых пациентов с декомпенсацией ХСН оба режима НМЭС (с достижением максимального переносимого сокращения и с достижением минимального видимого сокращения мышц) в сочетании с оптимальной медикаментозной терапией способствовали значимому возрастанию физической работоспособности и улучшению общего самочувствия. Менее интенсивный режим НМЭС выбирали пациенты с худшим функциональным статусом. Разницы по эффективности двух режимов в данном небольшом пилотном исследовании не получено.

## 206 РАЗЛИЧИЯ В РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ ВЫБОРКЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Руф Р.Р., Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В.  
ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск

**Введение.** Метаболический синдром (МС) вдвое повышает риск сердечно-сосудистой смертности и втрое – сердечно-сосудистых событий. При этом критерии его диагностики на сегодня остаются дискуссионными.

**Цель.** Выяснить распространенность МС среди трудоспособного населения Красноярского края и ее различия в зависимости от пола, возраста, уровня образования, типа поселения и используемых критериев диагностики МС.

**Материалы и методы.** В рамках многоцентрового эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ нами сформирована случайная репрезентативная выборка из 1203 городских и 400 сельских жителей Красноярского края в возрасте 25-64 года. Проведены анкетирование, антропометрия, офисное измерение артериального давления, а также измерены липидный профиль и концентрация глюкозы в плазме крови натощак. Наличие МС определялось по критериям АТРИИ и IDF и описано как процент лиц, имеющих МС, от всех обследованных и 95% доверительные интервалы. Обнаруженные различия в распространенности МС проверены на статистическую значимость по критерию хи-квадрат (значимы при  $p \leq 0,05$ ).

**Результаты.** Общая распространенность МС в исследованной выборке составила 26,8% (24,59%; 29,02%) по критериям АТРИИ и 34,9% (32,55%; 37,32%) по критериям IDF. Указанные различия значимы ( $p < 0,001$ ). При этом по критериям IDF не выявлено значимых гендерных различий ( $p=0,277$ ), а по критериям АТРИИ МС значимо чаще ( $p=0,005$ ) обнаруживался у женщин, чем у мужчин: 29,4% (26,43%; 32,28%) против 22,9% (19,56%; 26,24%). В то же время распространенность МС увеличивалась с возрастом, снижалась с ростом уровня образования и была выше у сельских жителей по сравнению с городскими при диагностике МС по обоим типам критериев ( $p < 0,001$  для всех сравнений).

**Выводы.** В репрезентативной выборке Красноярского края более четверти обследованных имели метаболический синдром по критериям АТРИИ и более трети – по критериям IDF. Более высокая распространенность МС по критериям IDF, по-видимому, обусловлена более жестким подходом к оценке абдоминального ожирения.

Независимо от применяемых критериев диагностики МС его распространенность была значимо выше в старшем возрасте, у лиц с низким уровнем образования (среднее и ниже) и в сельской местности.

## 207 ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Салтыкова М.М., Бобровицкий И.П., Балакаева А.В., Федичкина Т.П.  
ФГБУ «ЦСП» ФМБА России, Москва

**Введение.** По данным ВОЗ воздействие загрязняющих веществ является одним из ведущих факторов риска неинфекционных заболеваний. При этом загрязнение воздуха мелкодисперсными взвешенными веществами (particulate matter (PM)) является пятым среди основных факторов риска смертности в мире. PM – это

все твердые и жидкие вещества малого размера, содержащиеся в воздухе в виде аэрозоля. Особенно опасны для здоровья человека мелкодисперсные частицы размером менее 2,5 мкм, которые могут не только достигать бронхов, но и попадать в кровоток. По данным ВОЗ наибольший вклад (72%) загрязнение воздуха взвешенными частицами вносит в смертность от инсульта и ишемической болезни сердца: по 36% от всего количества смертей, обусловленных загрязнением (смертность от рака легкого составляет 14%, от хронической обструктивной болезни легких – 8%). При этом основным механизмом, обуславливающим развитие инфаркта и инсульта, является повышение артериального давления. Даже кратковременное вдыхание воздуха, загрязненного PM, в течение нескольких минут приводит к повышению артериального давления. При хроническом воздействии развиваются окислительный стресс, системное воспаление, дисфункция эндотелия сосудов. Вместе с тем, до настоящего времени в исследованиях, проводимых в Российской Федерации, не уделялось достаточного внимания влиянию загрязнения воздуха на заболеваемость и смертность от болезней системы кровообращения, акцент в большинстве исследований делался на онкологических заболеваниях и болезнях органов дыхания.

**Цель.** Анализ влияния загрязнения воздуха на структуру смертности от основных неинфекционных заболеваний в городах Российской Федерации. Был проанализирован уровень смертности людей в возрасте от 25 до 60 лет с 2011 по 2018 год со стратификацией по возрасту, полу и причинам смерти в 6 парах городов. В городах каждой пары климатические и социально-экономические условия были схожими, а уровень загрязнения воздуха в одном городе значительно превышал уровень загрязнения в другом. В анализ были включены данные о смертности (стандартизованные коэффициенты на 100000 соответствующей популяции) от болезней системы кровообращения, дыхательной системы и онкологических заболеваний.

**Результаты.** Уровень смертности от болезней системы кровообращения, прежде всего от сердечно-сосудистых заболеваний, был значительно выше во всех городах с высоким уровнем загрязнения воздуха ( $p < 0,01$ , критерий Манна-Уитни) как среди мужчин, так и среди женщин. Различия в смертности от онкологических заболеваний менее выражены.

**Выводы.** Анализ смертности с использованием парного сравнения городов показал, что загрязнение воздуха больше всего влияет на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, что подтверждает результаты, полученные в других исследованиях с помощью математического моделирования.

## 208 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Смирнов К.В., Левадин Ю.В.  
НИИ КПССЗ, Кемерово

**Введение.** Для организации индивидуальных профилактических программ для пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей, обратившихся на прием к сосудистому хирургу на амбулаторном этапе, необходим мониторинг, частоты выявления и взаимосвязи основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ).

**Цель.** Изучить распространенность факторов риска у пациентов с хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, по данным осмотра на приеме врача в условиях поликлиники.

**Материалы и методы.** Ретроспективно по данным электронных амбулаторных карт проанализирована частота встречаемости, особенности и взаимосвязь причин возникновения хронической ишемии нижних конечностей. Всего было 40 пациентов. В обследованной группе было 24 мужчины (60%) и 16 женщин (40%). Средний возраст  $70,3 \pm 6,5$  лет. Обработка полученных результатов проводилась с помощью программы «Statistica 8.0».

**Результаты.** Из факторов риска ССЗ преобладал мужской пол (60% пациентов), 32,5% пациентов имели в анамнезе сахарный диабет (СД), 72% были курящими. Среди курящих достоверно преобладали пациенты мужского пола в 100% случаев, среди лиц женского пола 75% ( $p=0,055$ ). Определено, что у 35 пациентов (87,5%) в анамнезе регистрировалась гипертоническая болезнь (ГБ). Достоверных различий связи ГБ с другими факторами риска выявлено не было. Выявлена взаимосвязь индекса массы тела (ИМТ)  $> 25,1$  и СД, так у пациентов с избыточной массой тела в 53% случаев зарегистрирован в анамнезе СД. В то время как у пациентов с ИМТ  $< 25,1$  кг/м<sup>2</sup> всего в 10% случаев ( $p=0,0042$ ). Установлена зависимость низкого уровня ( $< 60\%$ ) фракции выброса (ФВ) и пола пациента. Выявлено, что у 31% пациентов мужского пола ФВ была ниже у 60%, в то время как у женщин всего в 7% случаев ( $p=0,085$ ). Причинами низкой ФВ чаще всего выступал инфаркт миокарда в анамнезе у мужчин и фибрилляция предсердий у женщин.

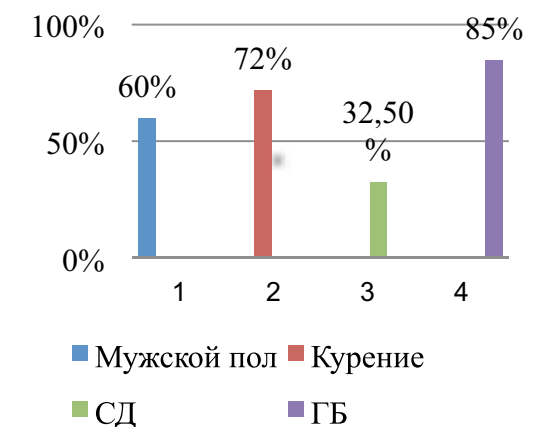


Рисунок. Распространенность факторов риска в группе пациентов с ХОЗАНК.

**Выводы.** Выявленная частота факторов риска у пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей и их взаимосвязь позволят разработать новые подходы к профилактике для данной категории пациентов.

## 209 ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ С НИЗКИМ И УМЕРЕННЫМ РИСКОМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ДЕСЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ

Смирнова М.Д., Свирида О.Н., Бланкова З.Н., Фофанова Т.В., Баринаева И.В., Асеев Ф.Т.  
ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Для улучшения прогнозирования развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО) необходимо рассмотреть не только «классических» факторов риска, таких как возраст, пол, статус курения, уровень артериального давления (АД) и холестерина, но и дополнительные факторы, одним из которых является повышение жесткости сосудистой стенки.

**Цель.** Оценить прогностическую ценность показателей, характеризующих жесткость сосудистой стенки у больных с низким и умеренным риском развития ССО по данным десятилетнего наблюдения.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 557 больных (100 мужчин и 457 женщин) с риском ССО по Шкале SCORE <5%, проходивших обследование в НИИ Клинической Кардиологии им. А. Л. Мясникова в 2009 г в рамках «Программы разработки новых методов и технологий профилактики, диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, связанных с атеросклерозом в лечебных учреждениях Западного административного округа г. Москвы». Больным, помимо клинического обследования, проводилась объемная сфигмография с оценкой скорости пульсовой волны (СПВ) и сердечно-лодыжечного сосудистого индекса (CAVI). В 2019 г был проведен телефонный опрос больных с заполнением опросника, отражающего ССО за прошедшее время: сердечно-сосудистая смерть (ССС), инфаркты миокарда (ОИМ), нестабильную стенокардию, острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), случаи реваскуляризации. Также оценивалась комбинированная конечная точка (ССО).

**Результаты.** На момент включения в исследование возраст больных составлял 51,9±7,6 лет. Артериальной гипертензией страдали 333 человека (59,8%). Курящих было 6%. За истекшие 10 лет в изучаемой группе произошло 9 ССС (1,6%), 10 ОИМ, 11 случаев нестабильной стенокардии, 27 транслюминальной баллонной ангиопластики коронарных артерий со стентированием, 1 аортокоронарного шунтирования, 21 ОНМК. Доля больных, перенесших те или иные ССО (ССО+) составила 7,7%. ССО+ и не перенесших ССО больные (ССО-) отличались по уровню систолического АД (САД) (130,0 (128,9; 141,2) vs 130,0 (127,5; 130,2) мм рт.ст. соответственно, p=0,03). Уровни диастолического АД (ДАД), показатели липидного профиля, глюкозы, частоты сердечных сокращений, статус курения, пол, возраст, вес больных не различались. В группе ССО+ были выше СПВ (13,50 (13,06; 14,88) м/с vs 12,70 (12,67; 13,18) м/с соответственно (p=0,03)) и CAVI (8,6 (7,3; 12,2) vs 7,5 (7,5; 8,2) соответственно (p=0,04)). При проведении пошагового регрессионного многофакторного анализа CAVI показал себя независимым предиктором развития ССО при введении поправки на пол, возраст, САД и ДАД, показатели липидного профиля, статус курения (β=0,239; p<0,01). СПВ не имеет самостоятельной прогностической ценности в приведенной модели.

**Выводы.** CAVI показал себя независимым предиктором развития ССО у больных с низким/умеренным риском ССО.

## 210 АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВОПРОСАХ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И ДРУГИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Усова Е.В., Попович М.В.

ФГБУ «НМИЦ терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва

**Введение.** Разработка системы оценки информированности и компетентности медицинских специалистов в вопросах профилактики основных факторов риска развития неинфекционных заболеваний (НИЗ) и применения ими этих знаний в своей деятельности по мотивированию пациентов к ведению здорового образа жизни (ЗОЖ) представляется одним из ключевых моментов, способствующих реализации политики системы здравоохранения в сфере укрепления общественного здоровья.

**Цель.** Проведение оценки динамики информированности медицинских специалистов (врачей, среднего медперсонала) в вопросах профилактики НИЗ.

**Материалы и методы.** На основании разработанной анкеты, включающей блок вопросов, касающихся организационно-методического сопровождения в области повышения уровня знаний специалистов медицинского профиля, проведен опрос 33 руководителей региональных Центров медицинской профилактики (ЦМП).

**Результаты.** 54,5% ЦМП проводят оценку информированности медицинских специалистов. Доля врачей-терапевтов (участковых), прошедших обучение по вопросам профилактики НИЗ от общего числа специалистов данного профиля, в большинстве субъектов РФ составляет от 2,1 до 12%, за исключением трех субъектов РФ, где охват врачей-терапевтов, прошедших профильное обучение от общего числа данных специалистов в регионе составило более 50%.

Доля среднего медперсонала, работающего с врачами-терапевтами (участковыми), прошедшего тематическое обучение, в большинстве субъектов РФ не превышает 20%. Средний процент повышения информированности среди врачей составил 87%, среди среднего медицинского персонала – 50%.

**Выводы.** Анализ данных свидетельствует, что в большинстве субъектов РФ число врачей-терапевтов и педиатров, прошедших обучение по вопросам профилактики НИЗ, не превышает в среднем 28,5% и 26,9% соответственно.

Оценка информированности медицинских специалистов в области профилактики НИЗ не входит в число приоритетных направлений деятельности ЦМП, что необходимо учесть при формировании функционала Центров общественного здоровья.

Предлагается целесообразным разработать систему/методологию наблюдения и опроса по оценке информированности медицинских специалистов в области профилактики факторов риска НИЗ и формирования ЗОЖ с учетом специфики проводимых циклов повышения квалификации.

## 211 АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ У РАБОТНИКОВ ВРЕДНЫХ ПРОФЕССИЙ

Шайхлисламова Э.Р., Уразаева Э.Р.

ФБУН «Уфимский НИИ медицины труда и экологии человека», Уфа

**Введение.** Общепризнанно, что высокая заболеваемость болезнями системы кровообращения во многом связана не только с особенностями жизнедеятельности человека, но и с воздействием вредных производственных факторов. Условия труда работников вредных производств оказывают влияние на работу регуляторных механизмов, вызывая снижение функционального состояния организма и, в частности, кардиоваскулярной системы, которое длительное время может не отражаться на состоянии здоровья. Поэтому актуальным при прогнозе развития заболеваний на ранних стадиях у данной категории работников является исследование функционального состояния кардиоваскулярной системы.

**Цель.** Оценить функциональное состояние кардиоваскулярной системы у работников, занятых во вредных условиях труда.

**Материалы и методы.** В исследование включены гигиеническая оценка производственных факторов на рабочих местах 97 работников рудо- и нефтедобывающих предприятий и 30 работников группы сравнения, анализ холтеровского мониторирования сердечного ритма (ХМ-ЭКГ), вариабельности сердечного ритма (ВРС) и суточного мониторирования АД (СМАД). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью прикладных пакетов статистических программ Statistica.

**Результаты.** Вредными производственными факторами риска у обследованных работников являются интенсивные уровни вибрации и шума, неблагоприятный микроклимат, химические вещества, тяжесть и напряженность труда. Кроме того, труд работников рудодобывающих профессий осложняется подземными условиями без доступа естественного света.

По результатам ХМ-ЭКГ у работников основной группы преобладал учащенный ритм (92 уд. в мин.) в дневное время. Нарушение функции возбудимости по типу суправентрикулярной экстрасистолии определялось в 41,2% случаев, в том числе групповая наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭС) у 10,3% лиц, пароксизмы наджелудочковой тахикардии и фибрилляции предсердий – по 4,1%. Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС) 5 класса по Руан и парная мономорфная ЖЭС регистрировались в 1,0 и 4,1% случаев, соответственно. В ночное время суток НЖЭС и ЖЭС наблюдались в 2 – 3 раза чаще «дневных». Отмечено снижение общей ВРС (147,8±4,0 и 197,4±3,3 в группе сравнения, p<0,01) и преобладание активности симпатического отдела нервной системы на фоне низкого уровня вагусного влияния в спектре сердечного ритма HF (327,9±37,9 и 658,8±26,7 в группе сравнения, p<0,01). Средние уровни АД при анализе СМАД у работников выше, чем в группе сравнения, преимущественно в ночное время. Доля работников с недостаточным ночным снижением АД составила 54,1%, с ночной гипертензией – 5,4%, с чрезмерным ночным снижением АД – 13,5%.

**Выводы.** Таким образом, регистрируемое снижение функционального состояния кардиоваскулярной системы у работников добывающей отрасли не исключает возможного влияния имеющихся условий труда на его формирование и является основанием для разработки превентивных мероприятий.

## 212 ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ УРОВНЕЙ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Юферева Ю.М., Абдужамалова Н.М., Арутюнов А.А., Середович В.В., Погосова Н.В.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» Минздрава России, Москва

**Введение.** Недостаточный контроль основных кардиоваскулярных факторов риска (ФР) приводит к повышенной частоте осложнений у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Цель.** Оценить эффективность достижения целевых уровней основных ФР у больных с артериальной гипертензией (АГ) и/или ишемической болезнью сердца (ИБС), на догоспитальном этапе.

**Материалы и методы.** В исследование включались пациенты с верифицированной АГ и/или ИБС, находившиеся на стационарном лечении по поводу основного заболевания и направленные на образовательное вмешательство в отделение кардиореабилитации. Достижение целевых уровней ФР оценивалось на догоспитальном этапе. Целевым значением артериального давления (АД) считался уровень <140/90 мм рт.ст. при офисном измерении, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛНП) <1,4 ммоль/л для больных ИБС и пациентов с очень высоким сердечно-сосудистым риском и <1,8 ммоль/л для пациентов с высоким сердечно-сосудистым риском; индекса массы тела (ИМТ) <30 кг/м<sup>2</sup>. Отсутствие абдоминального ожирения регистрировали при окружности талии (ОТ) у мужчин <102 см, у женщин <88 см. Некурящими считались как пациенты, которые никогда не упо-

требляли табачных изделий, так и бывшие курильщики, которые отказались от курения к моменту интервью.

**Результаты.** В исследование были включены 69 пациентов в возрасте от 33 до 79 лет (средний возраст 62,7±9,7 лет), из них – 22 (32%) женщины и 47 (68%) мужчин. 62 (89,8%) больных имели АГ, 51 (73,9%) – ИБС. Обращает на себя внимание недостаточная частота достижения целевых уровней ФР на догоспитальном этапе: только 15,9% пациентов достигли целевого уровня ХС ЛНП, менее половины пациентов имели надлежащий уровень АД, ИМТ и ОТ (42,0%, 47,8% и 39,1%, соответственно). Полученные результаты не выявили статистически достоверных гендерных различий в достижении целевых уровней большинства изучаемых факторов риска, за исключением курения: доля курящих мужчин была выше (Таблица).

**Таблица.** Достижение целевых уровней основных факторов риска у больных с АГ и/или ИБС на догоспитальном этапе

| Достижение целевого уровня ФР | Все пациенты | Женщины   | Мужчины    | p    |
|-------------------------------|--------------|-----------|------------|------|
| АД, n (%)                     | 29 (42,0%)   | 7 (31,8%) | 22 (46,8%) | 0,30 |
| ХС ЛНП, n (%)                 | 11 (15,9%)   | 2 (9,1%)  | 9 (19,1%)  | 0,48 |
| ИМТ, n (%)                    | 33 (47,8%)   | 7 (31,8%) | 26 (55,3%) | 0,08 |
| ОТ, n (%)                     | 27 (39,1%)   | 8(36,4%)  | 21 (44,7%) | 0,60 |
| Некурящие, n (%)              | 62 (89,9%)   | 0(100%)   | 42 (85,1%) | 0,02 |

**Выводы.** У госпитализированных пациентов с АГ и/или ИБС отмечалась недостаточная частота достижения целевых уровней основных ФР, особенно ХС ЛНП. Статистически достоверных различий частоты достижения целевых уровней в зависимости от пола не наблюдалось.



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА<br><i>Бадыкова Е.А., Бадыков М.Р., Загидуллин Н.Ш., Ахмадуллина Л.З., Николаева И.Е., Сагитов И.Ш.</i>                                                                                                      | 3  |
| ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ И МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ КЛЕТОК В ПРОЦЕССЕ КАПИЛЛЯРОГЕНЕЗА<br><i>Белоглазова И.Б., Зубкова Е.С., Дергилев К.В., Ратнер Е.И., Парфенова Е.В.</i>                                                                                                   | 3  |
| ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ РЕКОМБИНАНТНОГО ПЛАЗМИНОГЕНА ПРИ ВНЕСЕНИИ ТОЧЕЧНЫХ МУТАЦИЙ<br><i>Белянко Т.И., Гурский Я.Г., Феоктистова Е.С., Скрыпина Н.А., Бибилашвили Р.Ш.</i>                                                                                                   | 3  |
| ПОЛУЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КАРДИАЛЬНЫХ СФЕРОИДОВ – 3D МОДЕЛИ КЛЕТОЧНОГО МИКРООКРУЖЕНИЯ СЕРДЦА<br><i>Василец Ю.Д., Дергилев К.В., Цоколаева З.И., Белоглазова И.Б., Ратнер Е.И., Парфенова Е.В.</i>                                                                     | 4  |
| ВЛИЯНИЕ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ НА КАРДИАЛЬНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕТАБОЛИЗМ И ДЕДИФФЕРЕНЦИРОВКУ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КАРДИОМИОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА<br><i>Воронова А.Д., Степанова О.В., Куликова Т.Г., Кузнецова Т.В., Валихов М.П., Полтавцева Р.А., Сухих Г.Т., Масенко В.П.</i> | 4  |
| ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ СОЕДИНЕНИЯ, ПРОЯВЛЯЮЩЕГО АНТИАГРЕГАНТНЫЙ И АНТИОКСИДАНТНЫЙ ВИДЫ АКТИВНОСТИ<br><i>Гайдукова К.А.</i>                                                                                                                                        | 5  |
| ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД У БОЛЬНЫХ С ПРОТЕЗАМИ КЛАПАНОВ СЕРДЦА<br><i>Горбунова Е.В., Рожнев В.В., Понасенко А.В., Барбараш О.Л.</i>                                                                                                                                  | 5  |
| АРИТМОГЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СИМПАТИЧЕСКОГО ТОНА С МЕХАНИЧЕСКИМ РАСТЯЖЕНИЕМ В МИОКАРДЕ ЛЕГОЧНОЙ ВЕНЫ КРЫСЫ<br><i>Егоров Ю.В., Розенитраух Л.В.</i>                                                                                                                      | 6  |
| АНАЛИЗ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ВНЕКЛЕТОЧНЫХ МИКРОРНК ПЛАЗМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ<br><i>Желанкин А.В., Васильев С.В., Стоногина Д.А., Бабалаян К.А., Шарова Е.И., Долудин Ю.В., Генерозов Э.В., Шекочихин Д.Ю., Аксельрод А.С.</i>         | 6  |
| АССОЦИАЦИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛИМОРФИЗМА RS6874185 С ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТЬЮ<br><i>Иванова А.А., Мельникова Е.С., Малютина С.К., Новоселов В.П., Максимов В.Н.</i>                                                                                                | 7  |
| КОМПЕНСАТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ПРИ ДОКСОРУБИЦИНОВОЙ КАРДИОМИОПАТИИ<br><i>Капелько В.И., Лакомкин В.Л., Абрамов А.А., Лукошкова Е.В.</i>                                                                                                              | 7  |
| ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: НОВЫЕ ПРЕДИКТОРЫ СТРАТИФИКАЦИИ РИСКА РАЗВИТИЯ СОБЫТИЙ И ИСХОДОВ В КОГОРТЕ БЕЛОРУССКИХ ПАЦИЕНТОВ<br><i>Комиссарова С.М., Захарова Е.Ю., Ринейская Н.М., Гайдель И. К., Чакова Н.Н., Ниязова С.С.</i>                                   | 8  |
| ПОЛУЧЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК ЭПИКАРДА ИЗ НЕОНАТАЛЬНЫХ СЕРДЕЦ МЫШИ<br><i>Комова А.В., Дергилев К.В., Цоколаева З.И., Белоглазова И.Б., Ратнер Е.И., Парфенова Е.В.</i>                                                                                             | 8  |
| МАРКЕРЫ КЛЕТОЧНОГО СТРЕССА КАК КРИТЕРИЙ ДИАГНОСТИКИ НЕОБСТРУКТИВНОЙ ИБС<br><i>Котова Ю.А., Красноруцкая О.Н., Зуйкова А.А., Страхова Н.В.</i>                                                                                                                          | 8  |
| ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛЯЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА В КАРДИАЛЬНЫХ КЛЕТОЧНЫХ РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПРОЦЕССАХ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СЕРДЦА<br><i>Куликова Т.Г., Степанова О.В., Воронова А.Д., Валихов М.П., Кузнецова Т.В., Масенко В.П., Акчури Р.С.</i>                               | 9  |
| ЦИРКУЛИРУЮЩИЕ РЕГУЛЯТОРНЫЕ Т-КЛЕТКИ И СУБПОПУЛЯЦИИ МОНОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С ДИФФУЗНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ<br><i>Курбанов С.К., Филатова А.Ю., Арефьева Т.И., Ильина Л.Н., Власова Э.Е., Васильев В.П., Галяутдинов Д.М., Ширяев А.А., Акчури Р.С.</i>         | 9  |
| ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ И КАРБОНИЛЬНЫЙ СТРЕСС В ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА<br><i>Ланкин В.З., Тихазе А.К.</i>                                                                                                                                                      | 10 |
| ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОТЕОМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КАРДИОЛОГИИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОБЛЕМАМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ В АВИАКОСМИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ<br><i>Ларина И.М., Пастушкова Л.Х., Воронков Ю.И., Каширина Д.Н., Гончаров И.Н., Гончарова А.Г.</i>                                | 10 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КОНСТРУИРОВАНИЮ КАРДИОПРЕПАРАТОВ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНОЙ ПРИРОДЫ<br><i>Максименко А.В., Бибилашвили Р.Ш.</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | 11 |
| МОДЕЛИ И МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЛИНГВИСТИКИ В ОБРАБОТКЕ ТЕКСТОВ ПО КОРОНАРНОЙ АНГИОГРАФИИ<br><i>Максимов А.И., Молодов В.А., Коков Л.С., Честухин В.В., Пархоменко М.В., Пронина А.И.</i>                                                                                                                                                                                           | 11 |
| НАРУШЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ТЕРМОГЕНИНА В БЕЖЕВЫХ АДИПОЦИТАХ АССОЦИИРОВАНО С ПОВЫШЕННОЙ ПРОДУКЦИЕЙ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА<br><i>Мичурина С.С., Стафеев Ю.С., Скляник И.А., Шестакова Е.А., Яхъяев К.А., Юрасов А.В., Меньшиков М.Ю., Шестакова М.В., Парфенова Е.В.</i>                                                                         | 12 |
| ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ГЕНОТИПОВ ПОЛИМОРФИЗМОВ RS6136, RS2228315 В ГЕНАХ Р-СЕЛЕКТИНА И Р-СЕЛЕКТИН-ЛИГАНДА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ К АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА<br><i>Монгуш Т.С., Кочмарёва Г.Ю., Мальцева А.Н., Косинова А.А., Семащенко К.С., Гончаров М.Д., Субботина Т.Н., Гринштейн Ю.И.</i>                              | 12 |
| КОАГУЛЯЦИОННЫЕ СВОЙСТВА АКТИВИРОВАННЫХ В СУСПЕНЗИИ ТРОМБОЦИТОВ<br><i>Муравлев И.А., Антонова О.А., Голубева Н.В., Хаспекова С.Г., Мазуров А.В.</i>                                                                                                                                                                                                                               | 13 |
| АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТКАНЕЙ СЕРДЦА<br><i>Муслов С.А., Сеницын А.А., Зайцева Н.В.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13 |
| НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРИЧИНЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СЕРДЦА В СТАРОСТИ<br><i>Панов А.В., Вавилин В.А., Ляхович В.В.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14 |
| ФАРМАКОКИНЕТИКА ВАЛСАРТАНА У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН<br><i>Ромодановский Д.П., Хохлов А.Л.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14 |
| ВЛИЯНИЕ СТАТИНОВ НА ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ, АКТИВАЦИЮ И АПОПТОЗ МАКРОФАГОВ ЧЕЛОВЕКА IN VITRO<br><i>Рулева Н.Ю., Радюхина Н.В., Зубкова Е.С., Филатова А.Ю., Арефьева Т.И.</i>                                                                                                                                                                                                           | 15 |
| ПОИСК ИННОВАЦИОННЫХ АНТИАГРЕГАНТНЫХ СРЕДСТВ<br><i>Сиротенко В.С.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15 |
| СРАВНЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ОЦЕНКИ СУММАРНОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ 0.1-ГЦ РИТМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЦА И СОСУДОВ У ЗДОРОВЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ<br><i>Сказкина В.В., Муреева Е.Н., Киселев А.Р., Панина О.С., Симонян М.А., Хорев В.С., Галушко Т.А., Черненко Ю.В., Гриднев В.И., Караваев А.С., Попова Ю.В.</i>                                                                | 15 |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНИЧЕСКИХ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ С ХАРАКТЕРИСТИКАМИ β-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ<br><i>Смолякова Е.В., Зыков К.А., Амбатьелло Л.Г., Масенко В.П., Чазова И.Е.</i>                                                                                                                                                           | 16 |
| ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГЛИКИРОВАНИЯ БЕЛКОВ – НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ КАРДИОПРОТЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ<br><i>Спасов А.А., Гурова Н.А., Косолапов В.А., Бабкова В.А., Литвинов Р.А., Раценко А.И., Русинов В.Л., Жуковская О.Н., Морковник А.С.</i>                                                                                                                           | 16 |
| ИЗМЕНЕНИЯ В БАЗАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ИНСУЛИНОВОЙ И МТОР-ЗАВИСИМОЙ СИГНАЛИЗАЦИЙ В СОСТАВЕ ПОДКОЖНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ АССОЦИИРОВАНЫ С НАРУШЕННЫМ ПРОФИЛЕМ СЕКРЕЦИИ ИНКРЕТИНОВЫХ ГОРМОНОВ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ<br><i>Стафеев Ю.С., Скляник И.А., Мичурина С.С., Яхъяев К.А., Юрасов А.В., Воротников А.В., Меньшиков М.Ю., Шестакова М.В., Парфенова Е.В.</i> | 17 |
| АНГИПУР – ОТЕЧЕСТВЕННОЕ АНТИТРОМБОТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО<br><i>Халлиулин Ф.А., Спасов А.А., Кучерявенко А.Ф., Самородов А.В., Сиротенко В.С., Гайдукова К.А.</i>                                                                                                                                                                                                                      | 17 |
| ПОЛИМОРФИЗМ T786C ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ СИНТАЗЫ ОКСИДА АЗОТА КАК ФАКТОР РИСКА ПОВТОРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА<br><i>Шишкина Е.А., Хлынова О.В., Туев А.В., Василец Л.М.</i>                                                                                                                                                                                                           | 18 |

## II. ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПРЕИМУЩЕСТВА МИОКАРДИАЛЬНОЙ КОНТРАСТНОЙ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИИ НАД СТАНДАРТНОЙ СТРЕСС-ЭХОКАРДИОГРАФИЕЙ В ВЫЯВЛЕНИИ ИШЕМИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНОГО РУСЛА<br><i>Атабаева Л.С., Шитов В.Н., Саидова М.А., Староверов И.И.</i>                                                                                                   | 18 |
| НЕКОТОРЫЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА<br><i>Богданов Д.В., Лебедев Е.В., Волкогонова А.А.</i>                                                                                                                                                                                                                              | 19 |
| РЕАКТИВНОСТЬ КОЖНОЙ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ В ОТВЕТ НА НАГРЕВ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ СОБЫТИЯМИ В АНАМНЕЗЕ<br><i>Глазкова П.А., Куликов Д.А., Глазков А.А., Терпигорев С.А., Шехян Г.Г., Рогаткин Д.А., Куликов А.В., Козлова К.А., Логина В.Е., Макматов-Рысь М.Б.</i>                                                                                           | 19 |
| ПОЗИТРОННО-ЭМИССИОННАЯ ТОМОГРАФИЯ с <sup>18</sup> F-ФДГ В ДИАГНОСТИКЕ ПРОТЕЗНОГО ЭНДОКАРДИТА<br><i>Лукашевич А.С., Демешко П.Д., Синайко В.В., Поддубный К.В., Парамонова Н.Ю., Спиридонов С.В.</i>                                                                                                                                                                  | 20 |
| СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ МРТ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ<br><i>Меладзе Н.В., Стукалова О.В., Терновой С.К.</i>                                                                                                                                                                                               | 20 |
| РОЛЬ МРТ С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ В ВЫЯВЛЕНИИ АМИЛОИДОЗА СЕРДЦА<br><i>Путило Д.В., Стукалова О.В., Меладзе Н.В., Габрусенко С.А., Терновой С.К.</i>                                                                                                                                                                                                                       | 21 |
| ДИНАМИКА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЛЬЦЕВОЙ ФОТОПЛЕТИЗМОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНОЗОМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА<br><i>Симонян М.А., Шварц В.А., Киселев А.Р.</i>                                                                                                                                                                                                        | 21 |
| КЛИНИЧЕСКИЕ И ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА СОННЫХ АРТЕРИЙ<br><i>Стулин И.Д., Бойцов С.А., Васильев А.Ю., Бузиашвили Ю.И., Гусев Е.И., Мартынов М.Ю., Садиков П.В., Драпкина О.М., Бочкарева Е.В., Джужаляков П.Г., Михайлова С.А., Знайко Г.Г., Скляр И.А., Труханов С.А., Мацкеплишвили М.Т., Лысейко Н.В., Лочан Н.В., Сазонова А.Г., Гусев А.П.</i> | 22 |
| МЕТОДИКА 4D-ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ЧРЕСПИШЕВОДНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДИАГНОСТИКИ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА<br><i>Цоколов А.В., Жданова Н.В., Шаймухаметова Р.Ю., Цоколова В.А.</i>                                                                                                                                                               | 22 |
| СПИРАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ КОРОНАРОГРАФИЯ КАК ПЕРВЫЙ ШАГ В ВЕРИФИКАЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА<br><i>Чепурненко С.А., Шавкута Г.В., Бурцева Н.В.</i>                                                                                                                                                                                                          | 23 |

## III. АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТОНИЯ. ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА<br><i>Бейлина Н.И., Ацель Е.А.</i>                                                                                                                                                                                           | 23 |
| АКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ДРУГИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ АТЕРОСКЛЕРОЗА В ХОДЕ ПЕРИОДИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ<br><i>Бритов А.Н., Елисеева Н.А., Деев А.Д., Тюпаева С.А., Платонова Е.М.</i>                                                    | 24 |
| ОСОБЕННОСТИ ПОДДЕРЖИВАЮЩЕЙ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИДИОПАТИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И НЕОПЕРАБЕЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПО ДАННЫМ РОССИЙСКОГО РЕГИСТРА<br><i>Валиева З.С., Грацианская С.Е., Таран И.Н., Мартынюк Т.В.</i> | 24 |
| КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СИНДРОМОМ ЭЙЗЕНМЕНГЕРА ПО СРАВНЕНИЮ С ПАЦИЕНТАМИ С РЕЗИДУАЛЬНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Грацианская С.Е., Валиева З.С., Мартынюк Т.В.</i>                                             | 25 |
| АНАЛИЗ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ, К АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ<br><i>Мошкина А.Ю.</i>                                                                                                                                                                           | 25 |
| ОСОБЕННОСТИ ПРИВЕРЖЕННОСТИ К АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ МУЖЧИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Орлов Д.А., Ларина В.Н., Свиридова И.В.</i>                                                                                                                                                  | 25 |
| АССОЦИАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ И ДЛИНЫ ТЕЛОМЕР, АКТИВНОСТИ ТЕЛОМЕРАЗЫ ЛЕЙКОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Павлова О.С., Затолока Н.В., Коробко И.Ю., Ливенцева М.М., Гарькавая А.М., Огурцова С.Э., Мрочек А.Г.</i>                                      | 26 |
| ВЛИЯНИЕ ИЗОМЕРОВ АМЛОДИПИНА НА СТРУКТУРНЫЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕРДЦА С УЧЕТОМ СТРУКТУРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Саушкина С.В., Искендеров Б.Г.</i>                                                                     | 26 |
| ЛЕГОЧНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ<br><i>Северова Л.П., Гаджиева П.Г., Роменко М.А., Зулуфова И.</i>                                                                                                                                                              | 27 |
| ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА<br><i>Старовойтова И.М., Шумейко Т.В., Потехин Н.П.</i>                                                                                                      | 27 |



|                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПАРАДОКС ОЖИРЕНИЯ, АУТОТАКСИН И ЛИПОПРОТЕИД(а) У БОЛЬНЫХ СО СТЕНОЗИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ РАЗЛИЧНЫХ СОСУДИСТЫХ БАССЕЙНОВ<br><i>Афанасьева О.И., Тмоян Н.А., Разова О.А., Афанасьева М.И., Ежов М.В., Покровский С.Н.</i>                           | 28 |
| ЗНАЧЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА В ПРОГНОЗЕ ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ<br><i>Ахтереев Р.Н., Галеева З.М., Балеева Л.В., Галявич А.С.</i>                                                                             | 28 |
| ЦЕЛЕВЫЕ УРОВНИ ЛИПИДОВ И ИХ СВЯЗЬ С ПРОЧИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА В ДИСПАНСЕРНОЙ ГРУППЕ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Богданов Д.В., Шишминцева Е.П.</i>                                                                                      | 29 |
| СВЯЗЬ ЛИПОПРОТЕИДА(А) И АУТОАНТИТЕЛ ПРОТИВ ЛИПОПРОТЕИДА(А) С ДЕГЕНЕРАТИВНЫМ СТЕНОЗОМ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА<br><i>Бурдейная А.Л., Афанасьева О.И., Клесарева Е.А., Ежов М.В., Покровский С.Н.</i>                                                    | 29 |
| КОРОНАРНЫЙ АТЕРОСКЛЕРОЗ ПРИ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ<br><i>Габрусенко С.А., Самко А.Н., Кухарчук В.В.</i>                                                                                                                                  | 30 |
| УРОВНИ ЛИПОПРОТЕИНА (а) И ПРОПРОТЕИНКОНВЕРТАЗЫ СУБТИЛИЗИН/КЕКСИН 9 ТИПА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА<br><i>Гимадеева А.Д., Балеева Л.В., Галеева З.М., Галявич А.С.</i>                                                                       | 30 |
| ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ<br><i>Гринцевич Ю.П., Васильева Л.В., Родионова Ю.Н., Брагина А.Е., Подзолков В.И.</i>                                                                                | 30 |
| СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ РИСКА КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ ИБС<br><i>Коробкова В. В., Комаров А. Л., Шахматова О. О., Яровая Е.Б., Панченко Е. П.</i>                              | 31 |
| ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ЛИПИДОЛОГИИ ПО ПРОГРАММЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ<br><i>Кошечкин В.А., Малышев П.П., Рожкова Т.А., Зубарева М.Ю.</i>                                                                      | 31 |
| НЕИНВАЗИВНЫЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА<br><i>Махачев О.А., Абакаров А.М., Магомедова П.М., Дибирова М.Н., Бадрудинова М.Х., Абасов Ф.Х.</i>                                                                    | 32 |
| ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС У БОЛЬНЫХ ИБС С ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ КОРОНАРОАТЕРОСКЛЕРОЗОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ<br><i>Страхова Н.В., Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Красноруцкая О.Н.</i>                                                                    | 32 |
| ЗНАЧИМОСТЬ ЛИПОПРОТЕИДА(а) И ФЕНОТИПОВ АПОБЕЛКА(а) У МУЖЧИН РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП<br><i>Тмоян Н.А., Ежов М.В., Афанасьева О.И., Клесарева Е.А., Колмакова Т.Е., Алексеева И.А., Афанасьева М.И., Покровский С.Н.</i>                         | 33 |
| СОРБЕНТ ДЛЯ СЕЛЕКТИВНОГО УДАЛЕНИЯ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ И АТЕРОГЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ<br><i>Уткина Е.А., Афанасьева О.И., Левашов П.А., Дмитриева О.А., Овчинникова Е.Д., Афанасьева М.И., Адамова И.Ю., Покровский С.Н.</i>                  | 33 |
| ЧАСТОТА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО УРОВНЯ ХОЛЕСТЕРИНА ЛИПОПРОТЕИНОВ НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ У БОЛЬНЫХ С ОЧЕНЬ ВЫСОКИМ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМ РИСКОМ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ<br><i>Чихирев О.А., Чихирева Л.Н., Тихонов Ю.Г., Черкашов А.М., Глушков В.П.</i> | 33 |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЛЕЧЕНИЕ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ У ПАЦИЕНТОВ С МАНИФЕСТАЦИЕЙ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В ВОЗРАСТЕ ДО 60 ЛЕТ<br><i>Чубыкина У.В., Афанасьева О.И., Тмоян Н.А., Клесарева Е.А., Ежов М.В.</i>                           | 34 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА<br><i>Алейникова Т.В.</i>                                                                                                                                                                                     | 34 |
| НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОБЫТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОМ<br><i>Бадькова Е.А., Бадьков М.Р., Николаева И.Е., Плечев В.В., Сагитов И.Ш., Загидуллин Н.Ш., Лакман И.А.</i>                                                       | 35 |
| АНАЛИЗ СОБСТВЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СООТВЕТСТВИИ С КЛИНИЧЕСКИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ<br><i>Гайсёнок О.В.</i>                                                                                                         | 35 |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ СИСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ С ПОМОЩЬЮ БИОМАРКЕРОВ<br><i>Гаспарян А.Ж., Тарасовский Г.С., Каитанова С.Ю., Уцумуева М.Д., Шарф Т.В., Миронова Н.А., Соколов С.Ф., Шлевков Н.Б.</i>                              | 36 |
| ВЛИЯНИЕ АКТИВНОЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА РАЗВИТИЕ ТРИКУСПИДАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И СОКРАТИТЕЛЬНУЮ СПОСОБНОСТЬ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ, «НЕЗАВИСИМЫХ» ОТ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ<br><i>Глумсков А.Б., Дурманов С.С., Козлов А.В., Макарова Н.В., Попылькова О.В., Трунова О.С., Базылев В.В.</i> | 36 |
| МОДУЛЬ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ «ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННЫЙ ВЫБОР АНТИКОАГУЛЯНТА» В ФОРМИРОВАНИИ РЕГИСТРА БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ<br><i>Горбунова Е.В., Дуванова С.П., Килина И.Р., Филимонов К.М., Споева В.Н., Макаров С.А., Барбараш О.Л.</i>                                                                    | 36 |
| ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЦИДИВА ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН<br><i>Григорьева А.В., Бондаренко Б.Б., Соколова Л.А., Барт В.А., Иванов С.Ю.</i>                                                                                                                        | 37 |
| ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ БОЛЬШИХ ГЕМОРАГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, ДЛИТЕЛЬНО ПОЛУЧАЮЩИХ ТЕРАПИЮ ВАРФАРИНОМ<br><i>Кропачева Е.С., Староверова А.И., Землянская О.А., Морева О.В., Панченко Е.П.</i>                                                                                       | 37 |
| ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ АРИТМИЙ ПОСЛЕ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОГО ЛАБИРИНТА<br><i>Ляшенко В.В., Иванченко А.В., Постол А.С., Шиленко П.А., Выговский А.Б., Шнейдер Ю.А.</i>                                                                                                                                    | 38 |
| ФУНКЦИИ ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРА: РАННИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ДАННЫМ ТРЕХМЕРНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ<br><i>Махачев О.А., Бадрудинова М.Х., Саидова М.А., Султанов М.Г., Расулов М.М., Ибрагимова А.А., Абдулаев К.И.</i>                                           | 38 |
| ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКРИНИНГ ТЕСТИРОВАНИЯ ПРОТИВОАРИТМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТЕРАПИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ У ПАЦИЕНТОВ БЕЗ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЦА<br><i>Олесин А.И., Константинова И.В., Зуева Ю.С., Соколова М.Д.</i>                                                    | 39 |
| ВЛИЯНИЕ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ НА РАЗВИТИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Подзолков В.И., Гарзиманова А.И., Брагина А.Е., Осадчий К.К., Гатаулин Р.Г., Оганесян К.А.</i>                                                                                             | 39 |
| СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТА С ЧАСТО РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ГИПЕРТИРЕОЗОМ: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ<br><i>Попова Е.П., Богова О.Т., Пузин С.Н., Сычев Д.А., Фисенко В.П.</i>                                                                       | 39 |
| ПОДБОР КРИТЕРИЕВ ДЕТЕКЦИИ И ТЕРАПИИ ТАХИКАРДИИ – ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ КАРДИОВЕРТЕРОВ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРОВ<br><i>Постол А.С., Неминуций Н.М., Иванченко А.В., Ляшенко В.В., Выговский А.Б., Шнейдер Ю.А.</i>                                                                          | 40 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕФРАЛОНА ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ<br><i>Пятаева О.В., Зенин С. А., Кононенко О.В., Феликов И.М., Федосеенко А. В.</i>                                                                                                                                              | 40 |
| ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИЕЙ, ВОЗНИКШЕЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА<br><i>Ройтберг Г.Е., Соколов Д.В., Смирнов И.В., Кондратова Н.В.</i>                                                                                                                                               | 41 |
| ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ВО ВРЕМЯ ПАРОКСИЗМА<br><i>Саркисов К. А., Орлов Ф.А., Фитилев С.Б., Рустамова З.С.</i>                                                                                                               | 41 |
| НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ДВУХКАМЕРНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЕЙ И ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ<br><i>Сыркин А.Л., Сыркина Е.А., Савченко А.Н.</i>                                                                                                   | 42 |
| РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛАЦИЯ СУБСТРАТА АРИТМИИ УЛУЧШАЕТ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АСИМПТОМНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИЕЙ<br><i>Трунова О.С., Дурманов С.С., Козлов А.В., Макарова Н.В., Попылькова О.В., Глумсков А.Б., Базылев В.В.</i>                                                                          | 42 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СТРУКТУРА ОБРАЩАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ЗА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ<br><i>Алакраа Муса, Гидеон Абуца, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.</i>                                                                                                                                                                                             | 43 |
| ДИНАМИКА СЫВОРОТОЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ БИОМАРКЕРОВ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ КАРДИОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ У ЛИЦ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ<br><i>Астраханцева И.Д., Николаев К.Ю., Урманцева И.А., Воробьев А.С., Скрипкина Н.В.</i>                                                                                                                                 | 43 |
| САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В СТРУКТУРЕ СМЕРТНОСТИ ОТ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА<br><i>Бобоев М.М., Юлдашев Р.Н.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 44 |
| ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ БИОМАРКЕРЫ И ПАРАМЕТРЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И ТОМОГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ<br><i>Воробьев А.С., Николаев К.Ю., Урманцева И.А., Коваленко Л.В., Астраханцева И.Д.</i>                                                                                                                                               | 44 |
| КЛИНИКО-ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА, СВЯЗАННЫЕ С ТРОФОЛОГИЧЕСКИМ СТАТУСОМ<br><i>Галенко А.С., Рудаков В.В., Калашикова Е.Б.</i>                                                                                                                                                                                                                                          | 44 |
| ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ С ПОМОЩЬЮ КОМБИНАЦИИ НОВЫХ БИОМАРКЕРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПСТ ПРИ 2-ЛЕТНЕМ НАБЛЮДЕНИИ<br><i>Гареева Д.Ф., Загидуллин Н.Ш., Хамитова А.Ф., Измариева Д.В., Петрова Е.А., Тулбаев Э.Л., Лакман И.А., Плотнокова М.Р., Зулкарнеев Р.Х.</i>                                                                                                                       | 45 |
| ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ В ОТКРЫТОЙ ПОПУЛЯЦИИ<br><i>Гафаров В.В., Ерменко Е.В., Панов Д.О., Гафарова А.В.</i>                                                                                                                                                                                                                                                          | 45 |
| КОМБИНАЦИЯ БИОМАРКЕРОВ СПОСОБНА ПРЕДСКАЗАТЬ РИСК СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПСТ В 2-ЛЕТНЕМ ИССЛЕДОВАНИИ<br><i>Загидуллин Н.Ш., Гареева Д.Ф., Хамитова А.Ф., Измариева Д.В., Петрова Е.А., Тулбаев Э.Л., Лакман И.А., Плотнокова М.Р., Зулкарнеев Р.Х.</i>                                                                                                                              | 46 |
| ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ ТРОПОНИНА Т В ОЦЕНКЕ КАРДИОПУЛЬМОНАЛЬНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ<br><i>Искендеров Б.Г., Беренштейн Н.В.</i>                                                                                                                                                                    | 46 |
| ГОСПИТАЛЬНАЯ ЛЕТАЛЬНОСТЬ И ОСЛОЖНЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ СТАРШЕ 75 ЛЕТ<br><i>Калашикова Ю.С., Пэк Д.В., Глушков Н.М., Гломозда Г.А., Шнейдер Ю.А.</i>                                                                                                                                                                                                                           | 47 |
| СЕЗОННЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ЖИТЕЛЕЙ ЮЖНОГО РЕГИОНА (ПО ДАННЫМ МБУЗ «ГБСМП Г. РОСТОВА-НА-ДОНУ» ЗА 2016-2018 ГОДЫ)<br><i>Коломоец И.А., Великая В.А., Вернигорова Е.В., Березовская Т.П., Бачурин С.С., Березовский Д.П.</i>                                                                                                                                                  | 47 |
| ШАПЕРОННАЯ АКТИВНОСТЬ СЫВОРОТКИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА<br><i>Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Пашков А.Н., Страхова Н.В., Красноуцкая О.Н., Шевцова В.И.</i>                                                                                                                                                                                               | 48 |
| ОСТРЫЙ КАРДИОРЕНАЛЬНЫЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ<br><i>Межонов Е.М., Вялкина Ю.А., Гаврилко А.Д., Шалаев С.В.</i>                                                                                                                                                                                                                            | 48 |
| ДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ТОМСКЕ ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИРОВАНИЯ<br><i>Округин С.А., Репин А.Н.</i>                                                                                                                                                                                                                                      | 48 |
| СИСТЕМА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В ТОМСКЕ. ДОСТИЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ. ДАННЫЕ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИРОВАНИЯ<br><i>Округин С.А., Репин А.Н.</i>                                                                                                                                                                                                           | 49 |
| ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ «ПОГРАНИЧНЫХ» СТЕНОЗОВ В КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ У БОЛЬНЫХ С ИСХОДНЫМ ДИАГНОЗОМ «ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ» МЕТОДОМ ПЕРФУЗИОННОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ МИОКАРДА<br><i>Омаров Ю.А., Веселова Т.Н., Шахнович Р.М., Сухинина Т.С., Жукова Н.С., Меркулова И.Н., Певзнер Д.В., Арутюнян Г.К., Миронов В.М., Меркулов Е.В., Самко А.Н., Терновой С.К., Староверов И.И.</i> | 49 |
| ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ МЕМБРАННОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В ТЕРАПИИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ<br><i>Петрович Н.С., Шестакова Л.Г., Островский Ю.П.</i>                                                                                                                                                                                                                                              | 50 |
| О ВОЗМОЖНОЙ РОЛИ МИОКАРДИАЛЬНЫХ МЫШЕЧНЫХ «МОСТИКОВ» В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА<br><i>Сандодзе Т.С., Церетели Н.В., Асадов Д.А., Чернышева И.Е., Азаров А.В., Семитко С.П., Иоселиани Д.Г.</i>                                                                                                                                                                                           | 50 |
| КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ<br><i>Хоролец Е.В., Шлык С.В.</i>                                                                                                                                                                                                                                       | 51 |
| ОЦЕНКА СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА<br><i>Хоролец Е.В., Шлык С.В.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 51 |
| ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА<br><i>Юневич Д.С., Цыганкова И.А., Аксентьев С.Б., Ермилова Т.П.</i>                                                                                                                                                                                                                                                               | 52 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СРАВНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА ПО МЕТОДИКЕ ОЗАКИ, ВЫПОЛНЕННОЙ ИЗ ОБЫЧНОЙ СТЕРНОТОМИИ ИЛИ J-МИНИСТЕРНОТОМИИ<br><i>Базылев В.В., Тунгусов Д.С., Березина Е.Г., Соловьева К.В., Еремеева Е. Н., Провоторова Ю.Д., Могурова М.А., Мукашева А. А.</i>                                   | 52 |
| ДОЛГОСРОЧНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИОРАЗЛАГАЕМЫХ СТЕНТОВ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА<br><i>Гаврилова Е.А., Шкляров А.М., Дворецкий Л.И., Резван В.В.</i>                                                                                                                                                                            | 53 |
| БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЗАКРЫТИЯ ВТОРИЧНОГО ДЕФЕКТА МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ У ВЗРОСЛЫХ<br><i>Иоселиани Д.Г., Ковальчук И.А., Сандодзе Т.С., Рогатова А.Н., Рафаели Т.Р., Азаров А.В.</i>                                                                                                         | 53 |
| ВЛИЯНИЕ РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ПОРАЖЕНИЯ АРТЕРИЙ КАРОТИДНОГО БАСЕЙНА НА МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА<br><i>Иоселиани Д.Г., Сандодзе Т.С., Семитко С.П., Баша Н.С., Чернышева И.Е., Азаров А.В., Панков А.Н.</i>                                                                     | 54 |
| ОДНОМОМЕНТНАЯ ПРОЦЕДУРА ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА И СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА<br><i>Иоселиани Д.Г., Ковалёва Е.Е., Захарова О.В., Ковальчук И.А., Асадов Д.А., Крюков В.А., Степанов А.В., Азаров А.В., Рогатова А.Н., Чернышева И.Е., Семитко С.П.</i> | 54 |
| ТЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК<br><i>Искендеров Б.Г.</i>                                                                                                                                                                                             | 54 |
| СВЕРХОТДАЛЕННЫЕ (БОЛЕЕ 10 ЛЕТ) РЕЗУЛЬТАТЫ КОРОНАРНОГО СТЕНТИРОВАНИЯ<br><i>Камолов И.Х., Семитко С.П., Костянов И.Ю., Церетели Н.В., Чернышева И.Е., Азаров А.В., Фоменко В.В., Иоселиани Д.Г.</i>                                                                                                                              | 55 |
| ПОИСК СОВРЕМЕННЫХ ЛАБОРАТОРНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРЕДИКТОРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА<br><i>Крюков Е.В., Шахнович П.Г., Тагирова Г.К., Казаков С.П., Шибина Л.В.</i>                                                                                           | 55 |
| ОПЫТ СТЕНТИРОВАНИЯ СТВОЛА ЛЕВОЙ КОРОНАРНОЙ АРТЕРИИ В ДАГЕСТАНСКОМ ЦЕНТРЕ КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ<br><i>Махачев О.А., Абасов Ф.Х., Стафёров А.В., Хаджилаев М.Х., Мамаев А.А., Османов О.А., Мугалова П.М., Абакаров А.М.</i>                                                                                | 56 |
| РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ КОРРЕКЦИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА: ОПЫТ ДАГЕСТАНСКОГО ЦЕНТРА КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ<br><i>Махачев О.А., Абасов Ф.Х., Мамаев А.А., Хаджилаев М.Х., Османов О.А., Магомедова М.А., Бадрудинова М.Х., Алиев Г.Н., Абдусаламова З.Г.</i>                                              | 56 |
| ЧРЕСКОЖНЫЕ КОРОНАРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА. ОПЫТ ДАГЕСТАНСКОГО ЦЕНТРА КАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ<br><i>Махачев О.А., Абасов Ф.Х., Мамаев А.А., Хаджилаев М.Х., Османов О.А., Шахнавазов А.Ш., Гаджиев Н.М., Абакаров А.М.</i>                                                          | 57 |
| ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ В РОССИИ<br><i>Мошкина А. Ю.</i>                                                                                                                                                                                                                                                               | 57 |
| АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ МИКСОМ СЕРДЦА<br><i>Семитко С.П., Ковальчук И.А., Азаров А.В., Асадов Ш.А. Панков А.Н., Чернышева И.Е., Иоселиани Д.Г.</i>                                                                                                                                                            | 58 |
| ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПЛЕВРАЛЬНОГО ЭКССУДАТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЛАНОВОЕ АОРТОКОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ<br><i>Скрипкина Н.В., Урманцева И.А., Астраханцева И.Д.</i>                                                                                                                                                              | 58 |
| ПРЕВЕНТИВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ НИКОРАНДИЛА ПЕРЕД ПЛАНОВЫМ ЧРЕСКОЖНЫМ КОРОНАРНЫМ ВМЕШАТЕЛЬСТВОМ СНИЖАЕТ РИСК ПЕРИПРОЦЕДУРНОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА<br><i>Соболева Г.Н., Гостищев Р.В., Рогоза А.Н., Коткина Т.И., Самко А.Н., Карнов Ю.А.</i>                                                                                             | 59 |
| ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ СТЕНТИРОВАНИЯ АУТОВЕНОЗНЫХ ШУНТОВ И ФАКТОРЫ РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИСХОДОВ<br><i>Фоменко В.В., Асадов Д.А., Азаров А.В., Семитко С.П., Иоселиани Д.Г.</i>                                                                                                                                                 | 59 |
| ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯ ИЗ ВЕНЕЧНОГО СИНУСА – УНИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД МОНИТОРИНГА ИШЕМИИ ПРИ КОРОНАРНЫХ ИНТЕРВЕНЦИЯХ<br><i>Шевченко Ю.Л., Ермаков Д.Ю., Масленников М.А., Геращенко А.В., Вахрамеева А.Ю.</i>                                                                                                                        | 59 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И ЭНДАРТЕРЭКТОМИИ ПРИ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ДИФФУЗНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ<br><i>Ширяев А.А., Акчурун Р.С., Васильев В.П., Галютдинов Д.М., Власова Э.Е., Зайковский В.Ю.</i>                                                                              | 60 |
| РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИИ БЕНТАЛЛА ДЕ БОНО В МОДИФИКАЦИИ С «ВОРОТНИЧКОМ»<br><i>Шнейдер Ю.А., Антипов Г.Н., Исаян М.В., Михеев А.А., Рыжикова Т.Н.</i>                                                                                                                                                                                | 60 |
| РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Алакраа Муса, Гидеон Абуца, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.</i>                                                                                                                                          | 61 |



|                                                                                                                                                                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ АРИТМИЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Алакраа Муса, Гидеон Абуса, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.</i>                                        | 61 |
| РОЛЬ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 В РАЗВИТИИ И ПРОГРЕССИРОВАНИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА<br><i>Аляви А.Л., Иманкулова Д.А., Саидов Ш.Б., Туляганова Д.К., Нурутдинова С.К., Каюмова Н.К., Назарова Г.А., Хан Т.А.</i>                                          | 61 |
| МОДУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ.<br><i>Аманатова В.А., Ускач Т.М., Сафиуллина А.А., Сапельников О.В.</i>                                                                       | 62 |
| ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ГАПТОГЛОБИНА НА КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Беляев Ю.Г., Драгомирецкая Н.А., Казадаева А.В., Подзолков В.И.</i>                                                     | 62 |
| КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ<br><i>Галютдинов Г.С., Ибрагимова К.Р., Лонкин М.А., Жидяевский А.Г.</i>                                                                        | 63 |
| ПСИХОСОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ К ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Жидяевский А.Г., Ибрагимова К.Р., Галютдинов Г.С.</i>                                                                                                            | 63 |
| ОЦЕНКА ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ СО СНИЖЕННОЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА<br><i>Камилова У.К., Расулова З.Д., Нурутдинов Н.А., Машарипова Д.Р., Хакимова Р.А.</i>              | 63 |
| ИНДИВИДУАЛЬНАЯ РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТА БОЛЬНОГО СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИНАМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ И ЧАСТОТЫ ГОСПИТАЛИЗАЦИЙ<br><i>Каримов Р.Р., Рахметова И.Ю., Мельникова Е.А.</i>                              | 64 |
| НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Крупичка К.С., Дранкина О.М., Агальцов М.В., Мясников Р.П.</i>                                                                                                   | 64 |
| КОМПЛАЕНТНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОМ ЭТАПЕ ЛЕЧЕНИЯ<br><i>Леушина Е.А.</i>                                                                                                              | 65 |
| ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА МАГНИЯ НА ЖЕСТКОСТЬ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Майлян Д.Э., Коломиец В.В.</i>                                                                                 | 65 |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ, ДИСФУНКЦИИ ПОЧЕК И АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Мацкевич С.А., Бельская М.И.</i>                                                                                       | 66 |
| РАНЖИРОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВЫЖИВАЕМОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Мингалимова И.М., Галеева З.М., Балева Л.В., Галевич А.С.</i>                                                                                          | 66 |
| АНАЛИЗ ДАННЫХ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО РЕГИСТРА: СЕРДЕЧНАЯ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Мошкина А.Ю.</i>                                                                                  | 67 |
| SPG130 И ВЫРАЖЕННОСТЬ СИМПТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Самойлова Е.В., Миндаев Д.Р., Насонова С.Н., Чепурнова Д.А., Жиров И.В., Кортаева А.А.</i>                                                              | 67 |
| ОСОБЕННОСТИ КАРДИАЛЬНОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Степанова О.В., Куликова Т.Г., Воронова А.Д., Кузнецова Т.В., Валихов М.П., Полтавцева Р.А., Акчуринов Р.С., Терещенко С.Н., Сухих Г.Т., Масенко В.П.</i> | 67 |
| ВЛИЯНИЕ ПРОВСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Туляганова Д.К., Сабирджанова З.Т., Нурутдинова С.К., Юнусова Л.И., Хан Т.А.</i>                                                                 | 68 |
| ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КОМБИНАЦИЕЙ САКУБИТРИЛ/ВАЛ САРТАН У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Худиева Г.М., Дадашова Г.М., Гаджиев Г.Г.</i>                                                             | 68 |
| КАРДИОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ЭПЛЕРЕНОНА В ПОСТИНФАРКТНОМ ПЕРИОДЕ<br><i>Чепурненко С.А., Бурица Н.В.</i>                                                                                                                                          | 69 |
| КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ УСИЛЕННОЙ НАРУЖНОЙ КОНТРУЛЬСАЦИИ У БОЛЬНЫХ КОРОНАРОГЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОЛЕТНЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ<br><i>Шашенков И.В., Бабак С.Л., Габрусенко С.А., Малявин А.Г.</i>          | 69 |
| ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ<br><i>Юферева Ю.М., Тертерян Т.А., Соколова О.Ю., Жетишева Р.А., Абдужамалова Н.М., Погосова Н.В.</i>                                                          | 70 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| МАГНИЙ И САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: КАК УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ<br><i>Абрамова Т.Г., Серета Е.В.</i>                                                                                                                                                                                 | 70 |
| КАРДИОВАСКУЛЯРНАЯ КОМОРБИДНОСТЬ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ<br><i>Алакраа Муса, Гидеон Абуса, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.</i>                                                                                                                   | 71 |
| СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ<br><i>Алакраа Муса, Гидеон Абуса, Жамборова Ф.А., Арамисова Р.М., Камбачокова З.А., Кубатиева Э.М.</i>                                                                                                         | 71 |
| ВЕНОЗНЫЙ ТРОМБОЗ У ПОЛУЧАЮЩЕГО ЛЕКСАМЕТАЗОН ПАЦИЕНТА СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННОЙ ГЛИОМОЙ, НЕ ОТВЕЧАЮЩИЙ НА ТЕРАПИЮ СТАНДАРТНЫМИ ДОЗАМИ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ<br><i>Амергулов И.И., Павлова М.Г., Лиходей Н.В., Куркина И.А.</i>                                                         | 71 |
| ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОК С РАКОМ ЛЕВОЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ<br><i>Володина И.В., Жабина Р.М., Красильникова Л.А.</i>                                                                                              | 72 |
| К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОСМОНАВТОВ ПО ДАННЫМ 60-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ<br><i>Воронков Ю.И., Ушаков И.Б., Бухтияров И.В., Тихонова Г.И., Бетц К.В., Поздняков С.В.</i>                                                                   | 72 |
| СЛУЧАЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТКИ С ВЫСОКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ<br><i>Гришенко А.В., Кокшенина И.В., Бузиавили В.Ю.</i>                                                                                                                                              | 73 |
| ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ПОДАГРИЧЕСКИМ АРТРИТОМ И НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ<br><i>Жигулина К.В., Спицина С.С.</i>                                                                                                                              | 73 |
| РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ С КОМОРБИДНОСТЬЮ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ<br><i>Косов А.А., Химич В.В.</i>                                                                                     | 74 |
| ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСА GENSINI И ОЖИРЕНИЯ У БОЛЬНЫХ НЕОБСТРУКТИВНОЙ ИБС<br><i>Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Страхова Н.В., Красноручская О.Н.</i>                                                                                                                                          | 74 |
| ПОКАЗАТЕЛИ ЛИПИДОГРАММЫ ПРИ ЭПИЗОДИЧЕСКОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ МИГРЕНИ<br><i>Красников А.В., Шведков В.В., Шабалина А.А., Костырева М.В.</i>                                                                                                                                                | 75 |
| ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛАЕНТНОСТИ АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ, СТРАДАЮЩИХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ<br><i>Крылова И.А.</i>                                                                                                                                                              | 75 |
| ОСОБЕННОСТИ ЗАВИСИМОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО, УГЛЕВОДНОГО И ПУРИНОВОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ОТ ПОЛИМОРБИДНОСТИ<br><i>Николаев Ю.А., Поляков В.Я., Севостьянова Е.В., Митрофанов И.М., Мелихова Ю.В., Старичкова А.А., Малов А.С., Ус А.А., Дмитриева В.Ю.</i> | 76 |
| ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА ПРИ КАРДИОТОКСИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ ХИМИОТЕРАПИИ<br><i>Поповкина О.Е.</i>                                                                                                                                 | 76 |
| ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИТОКИНОВ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ МИОКАРДА, СОПРОВОЖДАЮЩИХСЯ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА<br><i>Саркисов К. А. Орлов Ф.А. Фитилев С.Б. Рустамова З.С.</i>                                                                                                                 | 77 |
| СВЯЗЬ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА С НЕКОТОРЫМИ БИОХИМИЧЕСКИМИ И ГЕМОСТАТИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПРИ РАЗВИТИИ ПОЛИМОРБИДНОСТИ<br><i>Севостьянова Е.В., Николаев Ю.А., Митрофанов И.М., Поляков В.Я., Мелихова Ю.В., Тимирязева Н.Н.</i>                   | 77 |
| ИНДЕКС КОМОРБИДНОСТИ CHARLSON И 10-ЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА<br><i>Седых Д.Ю., Капитан В.В., Барбараш О.Л.</i>                                                                                                                                              | 78 |
| ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТА НА РАЗВИТИЕ РЕНАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ<br><i>Сеськина А.А., Полозова Э.И., Пузанова Е.В., Радайсина Е.В., Прохорова Т.А.</i>                                                                  | 78 |
| ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ СЕРОПОЗИТИВНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ<br><i>Спицина С.С., Бедина С.А.</i>                                                                                                                                                                | 78 |
| КОМОРБИДНОСТЬ ИБС И САХАРНОГО ДИАБЕТА: ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ПРИ ОТСУТСТВИИ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА<br><i>Страхова Н.В., Котова Ю.А., Зуйкова А.А., Красноручская О.Н.</i>                                                                                                          | 79 |
| ЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ<br><i>Хасанова Л.Б., Комарова И.С., Дворецкий Л.И., Резван В.В.</i>                                                                                      | 79 |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА<br><i>Хасанова Л.Б., Комарова И.С., Дворецкий Л.И., Резван В.В.</i>                                                                        | 80 |
| СТРУКТУРА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА<br><i>Хасанова Л.Б., Комарова И.С., Дворецкий Л.И., Резван В.В.</i>                                                                                                                                          | 80 |
| ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ<br><i>Хидирова Н.Х.</i>                                                                                                                                 | 81 |
| КАРДИОВАСКУЛЯРНЫЕ РИСКИ ПРИ ФЕНОТИПЕ «БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА С ОЖИРЕНИЕМ», АССОЦИИРОВАННЫМ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ<br><i>Хлынова О.В., Быкова Г.А., Туев А.В.</i>                                                                                                        | 81 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПИТАНИЕ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ<br><i>Абиева Е.М., Бехбудова В.А., Ахмедова Т.А., Ширинова Т.Д.</i>                                                                                                                                                   | 82 |
| СЕРДЕЧНО-ЛОДЫЖЕЧНЫЙ СОСУДИСТЫЙ ИНДЕКС – ПАРАМЕТР ОЦЕНКИ ЭТНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОСУДИСТОЙ РЕЗИСТИВНОСТИ<br><i>Аманжолкызы А., Астраханов А.Р., Изтелеуов А.А., Зинедденова Л.Б.</i>                                                                            | 82 |
| ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ У КУРЯЩИХ МОЛОДЫХ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗДОРОВЫХ ЛИЦ<br><i>Ахмедова З.Ф., Васильева Л.В., Дружинина Н.А., Брагина А.Е., Писарев М.В., Подзолков В.И.</i>                                                                                         | 83 |
| ПОКАЗАТЕЛИ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У РАБОТНИКОВ НЕФТЕДОБЫЧИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МОДИФИЦИРУЕМЫХ ФАКТОРОВ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ<br><i>Байдина А.С., Носов А.Е., Маклакова О.А., Ивашова Ю.А., Устинова О.Ю.</i>                                  | 83 |
| ВЫЯВЛЕНИЕ МОЛОДЫХ ЛИЦ, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ К РАЗВИТИЮ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, И ПРОФИЛАКТИКА ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ<br><i>Баймурзаева Э. А., Черных А. В., Шевченко А.О., Шевченко Н. А.</i>                                                                           | 84 |
| ЗАВИСИМОСТЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ОТ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ, КУРЕНИЯ, ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА У БЕРЕМЕННЫХ<br><i>Бичан Н.А., Рублевская А.С.</i>                                                                                                             | 84 |
| ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИКО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ КОСМОНАВТОВ И МЕДИЦИНСКИЕ СТАНДАРТЫ<br><i>Богомолов В.В., Воронков Ю.И., Носовский А.М., Поздняков С.В., Поляков А.В.</i>                                                                          | 84 |
| ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КАРДИАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АКШ<br><i>Борбодова Б.М., Асымбекова Э.У., Кварацхелия Г.Г., Ахмедярова Н.К., Шерстянникова О.М., Тугеева Э.Ф., Мацкеплишвили С.Т., Бузишвили Ю.И.</i> | 85 |
| СЕРДЕЧНО -СОСУДИСТАЯ ПАТОЛОГИЯ У РАБОТНИКОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНЦИЙ<br><i>Вагапова Д.М., Чурмантаева С.Х., Хафизова А.С., Бояринова Н.В., Чурмантаева Г.Х.</i>                                                                                            | 86 |
| ВНЕДРЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФИЛАКТИКУ САРКОПЕНИЧЕСКОГО ОЖИРЕНИЯ<br><i>Васильева В.А., Марченкова Л.А.</i>                                                                                                                                             | 86 |
| СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ СОСТАВА ТЕЛА В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ<br><i>Васильева В.А., Марченкова Л.А.</i>                                                                                                                                              | 86 |
| СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТА С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА<br><i>Васильева В.А., Марченкова Л.А.</i>                                                                                                                                                   | 87 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И КОМОРБИДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У КОСМОНАВТОВ ПО ДАННЫМ 55-ЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ<br><i>Воронков Ю.И., Ушаков И.Б., Бухтияров И.В., Тихонова Г.И., Бетц К.В., Поздняков С.В.</i>                                           | 87 |
| ОБУЧАЮЩАЯ ПРОГРАММА В ОПТИМИЗАЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО СПЕКТРА<br><i>Горбунова Е.В., Паначева Е.П., Споева В.Н. Дуванова С.П., Смирнов К.В., Барбараш О.Л.</i>                                                                                                 | 88 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИЙ<br><i>Горбунова Е.В., Рожнев В.В., Пеганова Х.А., Филлимонов К.М., Макаров С.А., Барбараш О.Л.</i>                                                                                             | 88 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ МЕЖДУ КАРДИОЛОГИЧЕСКИМ СТАЦИОНАРНОМ И ПОЛИКЛИНИЧЕСКИМ ЗВЕНОМ<br><i>Груздева А. А., Хохлов А.Л., Ильин М.В.</i>                                                                                   | 89 |
| СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ И МЕДИЦИНСКИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ<br><i>Демкина А.Е., Рябинина М.Н, Аксенова Г.А., Бенимецкая К.С., Васильева И.А., Исаева А.В., Лобжанидзе Ф.А., Новинова Д.С., Пивенштейн А.Н., Савонина О.А.</i>            | 89 |
| МОЛОДЕЖНЫЙ СКРИНИНГ СОСУДИСТОГО ВОЗРАСТА И БОРЬБА С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ<br><i>Евсеева М.Е., Сергеева О.В., Фурсова Е.Н., Русиди А.В., Кудрявцева В.Д.</i>                                                                                        | 90 |
| НЕКОТОРЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ И СИНДРОМ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО СОСУДИСТОГО СТАРЕНИЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ<br><i>Евсеева М.Е., Ерёмин М.В., Сергеева О.В., Фурсова Е.Н., Русиди А.В., Кудрявцева В.Д.</i>                                              | 90 |
| ФЕНОТИПЫ СОСУДИСТОГО СТАРЕНИЯ И ТРАДИЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА: ОСОБЕННОСТИ ИХ СООТНОШЕНИЯ В МОЛОДОСТИ<br><i>Евсеева М.Е., Ерёмин М.В., Ростовцева, М.В., Фурсова, Е.Н., Русиди, А.В., Кудрявцева В.Д.</i>                                                          | 91 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И АРТЕРИАЛЬНАЯ РИГИДНОСТЬ У ЖЕНЩИН РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП<br><i>Иванова О.С., Майчук Е.Ю., Воеводина И.В.</i>                                                                                                        | 91 |
| ВИТАМИННЫЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ<br><i>Коденцова В.М., Вржесинская О.А., Леоненко С.Н., Бекетова Н.А., Кошелева О.В., Шарафетдинов Х.Х.</i>                                                                                                                                   | 92 |
| ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ У ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ПАЦИЕНТОВ, СЧИТАЮЩИХ СЕБЯ ЗДОРОВЫМИ<br><i>Крылова И.А.</i>                                                                                                                                                                         | 92 |
| ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА – ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ<br><i>Леушина Е.А.</i>                                                                                                                                                                              | 93 |
| ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН<br><i>Махачев О.А., Гаджиев Н.М., Юферева Ю.М., Магомедова З.М., Погосова Н.В.</i>                                                                      | 93 |
| ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ И УРОВЕНЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА<br><i>Мелентьев А.В.</i>                                                                                                                                                                                                  | 93 |
| КАРДИОЛОГИЧЕСКИЕ СТИГМЫ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА<br><i>Паторская О.А.</i>                                                                                                                                                          | 94 |
| ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПРОШЕДШИХ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ<br><i>Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Аушева А.К., Жетишева Р.А., Арутюнов А.А.</i> | 94 |
| ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ К МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В КОГОРТЕ БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА<br><i>Погосова Н.В., Юферева Ю.М., Соколова О.Ю., Аушева А.К., Жетишева Р.А.</i>                                              | 95 |
| СРАВНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ПО ИНТЕНСИВНОСТИ РЕЖИМОВ НЕЙРОМЫШЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОМИОСТИМУЛЯЦИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ<br><i>Полтавская М.Г., Велиев Г.О., Зернова Ю.Д., Патченская И.В.</i>                              | 95 |
| РАЗЛИЧИЯ В РАСПРОСТРАНЕННОСТИ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В РЕПРЕЗЕНТАТИВНОЙ ВЫБОРКЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ<br><i>Руф Р. Р., Гринштейн Ю. И., Шабалин В. В.</i>                                                                                                                             | 96 |
| ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ<br><i>Салтыкова М.М., Бобровницкий И.П., Балакаева А.В., Федичкина Т.П.</i>                                                                                                                                       | 96 |
| РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ<br><i>Смирнов К. В., Левадин Ю. В.</i>                                                                                                                                                     | 97 |
| ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ С НИЗКИМ И УМЕРЕННЫМ РИСКОМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПО ДАННЫМ ДЕСЯТИЛЕТНЕГО НАБЛЮДЕНИЯ<br><i>Смирнова М.Д., Свирида О.Н., Бланкова З.Н., Фофанова Т.В., Баринова И.В., Агеев Ф.Т.</i>              | 97 |
| АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВОПРОСАХ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫХ И ДРУГИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ<br><i>Усова Е.В., Попович М.В.</i>                                                                                                        | 98 |
| АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ У РАБОТНИКОВ ВРЕДНЫХ ПРОФЕССИЙ<br><i>Шайхлисламова Э.Р., Уразаева Э.Р.</i>                                                                                                                                                | 98 |
| ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕВЫХ УРОВНЕЙ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ<br><i>Юферева Ю.М., Абдужамалова Н.М., Арутюнов А.А., Середович В.В., Погосова Н.В.</i>                                            | 99 |



## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

## А

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Абакаров А.М.     | 32, 56, 57             |
| Абасов Ф.Х.       | 32, 56, 57             |
| Абдужамалова Н.М. | 70, 99                 |
| Абдулаев К.И.     | 38                     |
| Абдусаламова З.Г. | 56                     |
| Абиева Е.М.       | 82                     |
| Абрамов А.А.      | 7                      |
| Абрамова Т.Г.     | 70                     |
| Агальцов М.В.     | 64                     |
| Агеев Ф.Т.        | 97                     |
| Адамова И.Ю.      | 33                     |
| Азаров А.В.       | 50, 53, 54, 55, 58, 59 |
| Аксельрод А.С.    | 6                      |
| Аксенова Г.А.     | 89                     |
| Аксентьев С.Б.    | 52                     |
| Акчурин Р.С.      | 9, 60, 67              |
| Алакраа Муса      | 43, 61, 71             |
| Алейникова Т.В.   | 34                     |
| Алексеева И.А.    | 33                     |
| Алиев Г.Н.        | 56                     |
| Аляви А.Л.        | 61, 66                 |
| Аманатова В.А.    | 62                     |
| Аманжолкызы А.    | 82                     |
| Амбатьелло Л.Г.   | 16                     |
| Амергулов И.И.    | 71                     |
| Антипов Г.Н.      | 60                     |
| Антонова О.А.     | 13                     |
| Арамисова Р.М.    | 43, 61, 71             |
| Арефьева Т.И.     | 9, 15                  |
| Арутюнов А.А.     | 94, 99                 |
| Арутюнян Г.К.     | 49                     |
| Асадов Д.А.       | 50, 54, 59             |
| Асадов Ш.А.       | 58                     |
| Астраханов А.Р.   | 82                     |
| Астраханцева И.Д. | 43, 44, 58             |
| Асымбекова Э.У.   | 85                     |
| Атабаева Л.С.     | 18                     |
| Аушева А.К.       | 94, 95                 |
| Афанасьева М.И.   | 28, 33                 |
| Афанасьева О.И.   | 28, 29, 33, 34         |
| Ахмадуллина Л.З.  | 3                      |
| Ахмедова З.Ф.     | 83                     |
| Ахмедова Т.А.     | 82                     |
| Ахмедярова Н.К.   | 85                     |
| Ахтереев Р.Н.     | 28                     |
| Ацель Е.А.        | 23                     |

## Б

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Бабак С.Л.       | 69            |
| Бабаян К.А.      | 6             |
| Бабкова В.А.     | 16            |
| Бадрудинова М.Х. | 32, 38, 56    |
| Бадиков М.Р.     | 3, 35         |
| Бадыкова Е.А.    | 3, 35         |
| Базылев В.В.     | 36, 42, 52    |
| Байдина А.С.     | 83            |
| Баймурзаева Э.А. | 84            |
| Балакаева А.В.   | 96            |
| Балеева Л.В.     | 28, 30, 66    |
| Барбараш О.Л.    | 5, 36, 78, 88 |
| Барина И.В.      | 97            |
| Барт В.А.        | 37            |
| Бачурин С.С.     | 47            |
| Баша Н.С.        | 54            |
| Бедина С.А.      | 78            |
| Бейлина Н.И.     | 23            |
| Бекетова Н.А.    | 92            |
| Белоглазова И.Б. | 3, 4, 8       |
| Бельская М.И.    | 66            |
| Беляев Ю.Г.      | 62            |
| Белянко Т.И.     | 3             |

|                  |            |
|------------------|------------|
| Бенимецкая К.С.  | 89         |
| Березина Е.Г.    | 52         |
| Березовская Т.П. | 47         |
| Березовский Д.П. | 47         |
| Беренштейн Н.В.  | 46         |
| Бетц К.В.        | 72, 87     |
| Бехбудова В.А.   | 82         |
| Бибилашвили Р.Ш. | 3, 11      |
| Бичан Н.А.       | 84         |
| Бланкова О.Н.    | 97         |
| Бобоев М.М.      | 44         |
| Бобровицкий И.П. | 96         |
| Бозданов Д.В.    | 19, 29     |
| Богова О.Т.      | 39         |
| Богомолов В.В.   | 84         |
| Бойцов С.А.      | 22         |
| Бондаренко Б.Б.  | 37         |
| Борбодоева Б.М.  | 85         |
| Бочкарева Е.В.   | 22         |
| Бояринова Н.В.   | 86         |
| Брагина А.Е.     | 30, 39, 83 |
| Бритов А.Н.      | 24         |
| Бузиашивили В.Ю. | 73         |
| Бузиашивили Ю.И. | 22, 85     |
| Бурдейная А.Л.   | 29         |
| Бурцева Н.В.     | 23, 69     |
| Бухтияров И.В.   | 72, 87     |
| Быкова Г.А.      | 81         |

## В

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Вавилин В.А.     | 14             |
| Вазапова Д.М.    | 86             |
| Валиева З.С.     | 24, 25         |
| Валихов М.П.     | 4, 9, 67       |
| Василец Л.М.     | 18             |
| Василец Ю.Д.     | 4              |
| Васильев А.Ю.    | 22             |
| Васильев В.П.    | 9, 60          |
| Васильев С.В.    | 6              |
| Васильева В.А.   | 86, 87         |
| Васильева И.А.   | 89             |
| Васильева Л.В.   | 30, 83         |
| Вахрамеева А.Ю.  | 59             |
| Велиев Г.О.      | 96             |
| Великая В.А.     | 47             |
| Вернигорова Е.В. | 47             |
| Веселова Т.Н.    | 49             |
| Власова Э.Е.     | 9, 60          |
| Воеводина И.В.   | 91             |
| Волкогорова А.А. | 19             |
| Вологодина И.В.  | 72             |
| Воробьев А.С.    | 43, 44         |
| Воронков Ю.И.    | 10, 72, 84, 87 |
| Воронова А.Д.    | 4, 9, 67       |
| Воротников А.В.  | 17             |
| Вржесинская О.А. | 92             |
| Выговский А.Б.   | 38, 40         |
| Вялкина Ю.А.     | 48             |

## Г

|                 |            |
|-----------------|------------|
| Габрусенко С.А. | 21, 30, 69 |
| Гаврилко А.Д.   | 48         |
| Гаврилова Е.А.  | 53         |
| Гаджиев Г.Г.    | 68         |
| Гаджиев Н.М.    | 67, 93     |
| Гаджиева П.Г.   | 27         |
| Гайдель И. К.   | 8          |
| Гайдукова К.А.  | 5, 17      |
| Гайсёнок О.В.   | 35         |
| Галеева З.М.    | 28, 30, 66 |
| Галенко А.С.    | 44         |

|                  |            |
|------------------|------------|
| Галушко Т.А.     | 15         |
| Галевич А.С.     | 28, 30, 66 |
| Галютдинов Г.С.  | 63         |
| Галютдинов Д.М.  | 9, 60      |
| Гареева Д.Ф.     | 45, 46     |
| Гарькавая А.М.   | 26         |
| Гаспарян А.Ж.    | 36         |
| Гатаулин Р.Г.    | 39         |
| Гафаров В.В.     | 45         |
| Гафарова А.В.    | 45         |
| Генерозов Э.В.   | 6          |
| Герашенко А.В.   | 59         |
| Гидеон Абуза     | 43, 61, 71 |
| Гимадеева А.Д.   | 30         |
| Глазков А.А.     | 19         |
| Глазкова П.А.    | 19         |
| Гломозда Г.А.    | 47         |
| Глумсков А.Б.    | 36, 42     |
| Глушков В.П.     | 33         |
| Глушков Н.М.     | 47         |
| Голубева Н.В.    | 13         |
| Гончаров И.Н.    | 10         |
| Гончаров М.Д.    | 12         |
| Гончарова А.Г.   | 10         |
| Горбунова Е.В.   | 5, 36, 88  |
| Гостищев Р.В.    | 59         |
| Грацианская С.Е. | 24, 25     |
| Григорьева А.В.  | 37         |
| Гриднев В.И.     | 16         |
| Гринцевич Ю.П.   | 30         |
| Гринштейн Ю.И.   | 12, 96     |
| Гришенок А.В.    | 73         |
| Груздева А.А.    | 89         |
| Гурова Н.А.      | 16, 52     |
| Гурский Я.Г.     | 3          |
| Гусев А.П.       | 22         |
| Гусев Е.И.       | 22         |

## Д

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Дадашова Г.М.      | 68         |
| Дворецкий Л.И.     | 53, 79, 80 |
| Деев А.Д.          | 24         |
| Демешко П.Д.       | 20         |
| Демкина А.Е.       | 89         |
| Дергилев К.В.      | 3, 4, 8    |
| Джувалаев П.Г.     | 22         |
| Дибирова М.Н.      | 32         |
| Дмитриева В.Ю.     | 76         |
| Дмитриева О.А.     | 33         |
| Долудин Ю.В.       | 6          |
| Драгомирецкая Н.А. | 62         |
| Драпкина О.М.      | 22, 64     |
| Дружинина Н.А.     | 83         |
| Дуванова С.П.      | 36, 88     |
| Дурманов С.С.      | 36, 42     |

## Е

|               |                |
|---------------|----------------|
| Евсеева М.Е.  | 90, 91         |
| Егоров Ю.В.   | 6              |
| Ежов М.В.     | 28, 29, 33, 34 |
| Елисеева Н.А. | 24             |
| Еремеева Е.Н. | 52             |
| Ерёменко Е.В. | 45             |
| Ерёмин М.В.   | 90, 91         |
| Ермаков Д.Ю.  | 59             |
| Ермилова Т.П. | 52             |

## Ж

|                |            |
|----------------|------------|
| Жабина Р.М.    | 72         |
| Жамборова Ф.А. | 43, 61, 71 |
| Жанова Н.В.    | 22         |
| Желанкин А.В.  | 6          |
| Жетишева Р.А.  | 70, 94, 95 |
| Жигулина К.В.  | 73         |

|                 |    |
|-----------------|----|
| Жидяевский А.Г. | 63 |
| Жиров И.В.      | 67 |
| Жукова Н.С.     | 49 |
| Жуковская О.Н.  | 16 |

## З

|                  |                   |
|------------------|-------------------|
| Загидуллин Н.Ш.  | 3, 35, 45, 46     |
| Зайковский В.Ю.  | 60                |
| Зайцева Н.В.     | 13                |
| Затолака Н.В.    | 26                |
| Захарова Е.Ю.    | 8                 |
| Захарова О.В.    | 54                |
| Землянская О.А.  | 37                |
| Зенин С. А.      | 40                |
| Зернова Ю.Д.     | 96                |
| Зинедденова Л.Б. | 82                |
| Знайко Г.Г.      | 22                |
| Зубарева М.Ю.    | 31                |
| Зубкова Е.С.     | 3, 15             |
| Зуева Ю.С.       | 39                |
| Зуйкова А.А.     | 8, 32, 48, 74, 79 |
| Зулкарнеев Р.Х.  | 45, 46            |
| Зулфова И.       | 27                |
| Зыков К.А.       | 16                |

## И

|                 |                        |
|-----------------|------------------------|
| Ибрагимова А.А. | 38                     |
| Ибрагимова К.Р. | 63                     |
| Иванов С.Ю.     | 37                     |
| Иванова А.А.    | 7                      |
| Иванова О.С.    | 91                     |
| Иванченко А.В.  | 38, 40                 |
| Ивашова Ю.А.    | 83                     |
| Измариева Д.В.  | 45, 46                 |
| Изтелеуов А.А.  | 82                     |
| Ильин М.В.      | 89                     |
| Ильина Л.Н.     | 9                      |
| Иманкулова Д.А. | 61                     |
| Иоселиани Д.Г.  | 50, 53, 54, 55, 58, 59 |
| Исаева А.В.     | 89                     |
| Исаия М.В.      | 60                     |
| Искендеров Б.Г. | 26, 46, 54             |

## К

|                  |            |
|------------------|------------|
| Казадаева А.В.   | 62         |
| Казаков С.П.     | 55         |
| Калайникова Е.Б. | 44         |
| Калайникова Ю.С. | 47         |
| Камбачокова З.А. | 43, 61, 71 |
| Камилова У.К.    | 63         |
| Камолов И.Х.     | 55         |
| Капелько В.И.    | 7          |
| Караваев А.С.    | 16         |
| Каримов Р.Р.     | 64         |
| Карпов Ю.А.      | 59         |
| Каширина Д.Н.    | 10         |
| Кашталап В.В.    | 78         |
| Каштанова С.Ю.   | 36         |
| Каюмова Н.К.     | 61         |
| Кварацхелия Г.Г. | 85         |
| Килина И.Р.      | 36         |
| Киселев А.Р.     | 15, 21     |
| Клесарева Е.А.   | 29, 33, 34 |
| Ковалёва Е.Е.    | 54         |
| Коваленко Л.В.   | 44         |
| Ковальчук И.А.   | 53, 54, 58 |
| Коденцова В.М.   | 92         |
| Козлов А.В.      | 36, 42     |
| Козлова К.А.     | 19         |
| Коков Л.С.       | 11         |
| Кокшенева И.В.   | 73         |
| Колмакова Т.Е.   | 33         |
| Коломиец В.В.    | 65         |
| Коломоец И.А.    | 47         |

|                      |                   |                     |                    |
|----------------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| Комаров А. Л.        | 31                | Максимов А. И.      | 11                 |
| Комарова И. С.       | 79, 80            | Максимов В. Н.      | 7                  |
| Комиссарова С. М.    | 8                 | Малов А. С.         | 76                 |
| Комова А. В.         | 8                 | Мальшев П. П.       | 31                 |
| Кондратова Н. В.     | 41                | Мальцева А. Н.      | 12                 |
| Кононенко О. В.      | 40                | Малютина С. К.      | 7                  |
| Константинова И. В.  | 39                | Малявин А. Г.       | 69                 |
| Коробко И. Ю.        | 26                | Мамаев А. А.        | 56, 57             |
| Коробкова В. В.      | 31                | Мартынов М. Ю.      | 22                 |
| Кортаева А. А.       | 67                | Мартынюк Т. В.      | 24, 25             |
| Косинова А. А.       | 12                | Марченкова Л. А.    | 86, 87             |
| Косов А. А.          | 74                | Масенко В. П.       | 4, 9, 16, 67       |
| Косолапов В. А.      | 16                | Масленников М. А.   | 59                 |
| Костырева М. В.      | 75                | Махачев О. А.       | 32, 38, 56, 57, 93 |
| Костянов И. Ю.       | 55                | Мацкевич С. А.      | 66                 |
| Коткина Т. И.        | 59                | Мацкеплишвили М. Т. | 22                 |
| Котова Ю. А.         | 8, 32, 48, 74, 79 | Мацкеплишвили С. Т. | 85                 |
| Кочмарёва Г. Ю.      | 12                | Машарипова Д. Р.    | 63                 |
| Кошелева О. В.       | 92                | Межонов Е. М.       | 48                 |
| Кошечкин В. А.       | 31                | Меладзе Н. В.       | 20, 21             |
| Красильникова Л. А.  | 72                | Мелентьев А. В.     | 93                 |
| Красников А. В.      | 75                | Мелихова Ю. В.      | 76, 77             |
| Краснооружская О. Н. | 8, 32, 48, 79     | Мельникова Е. А.    | 64                 |
| Кропачева Е. С.      | 37                | Мельникова Е. С.    | 7                  |
| Крупичка К. С.       | 64                | Меньшиков М. Ю.     | 12, 17             |
| Крылова И. А.        | 75, 92            | Меркулов Е. В.      | 49                 |
| Крюков В. А.         | 54                | Меркулова И. Н.     | 49                 |
| Крюков Е. В.         | 55                | Мингалимова И. М.   | 66                 |
| Кубатиева Э. М.      | 43, 61, 71        | Миндзаев Д. Р.      | 67                 |
| Кудрявцева В. Д.     | 90, 91            | Миронов В. М.       | 49                 |
| Кузнецова Т. В.      | 9, 67             | Миронова Н. А.      | 36                 |
| Куликов А. В.        | 19                | Митрофанов И. М.    | 76, 77             |
| Куликов Д. А.        | 19                | Михайлова С. А.     | 22                 |
| Куликова Т. Г.       | 4, 9, 67          | Михеев А. А.        | 60                 |
| Курбанов С. К.       | 9                 | Мичурина С. С.      | 12, 17             |
| Куркина И. А.        | 71                | Мозурова М. А.      | 52                 |
| Кухарчук В. В.       | 30                | Молодов В. А.       | 11                 |
| Кучерявенко А. Ф.    | 17                | Монгуш Т. С.        | 12                 |
|                      |                   | Морева О. В.        | 37                 |
| <b>Л</b>             |                   | Морковник А. С.     | 16                 |
| Лакман И. А.         | 35, 45, 46        | Мошкина А. Ю.       | 25, 57, 67         |
| Лакомкин В. Л.       | 7                 | Мрочек А. Г.        | 26                 |
| Ланкин В. З.         | 10                | Мугалова П. М.      | 56                 |
| Ларина В. Н.         | 25                | Мукашева А. А.      | 52                 |
| Ларина И. М.         | 10                | Муравлев И. А.      | 13                 |
| Лебедев Е. В.        | 19                | Муреева Е. Н.       | 15                 |
| Левадин Ю. В.        | 97                | Муслов С. А.        | 13                 |
| Левашиов П. А.       | 33                | Мясников Р. П.      | 64                 |
| Леоненко С. Н.       | 92                |                     |                    |
| Леушина Е. А.        | 65, 93            | <b>Н</b>            |                    |
| Ливенцева М. М.      | 26                | Назарова Г. А.      | 61                 |
| Литвинов Р. А.       | 16                | Насонова С. Н.      | 67                 |
| Лиходей Н. В.        | 71                | Неминуций Н. М.     | 40                 |
| Лобжанидзе Ф. А.     | 89                | Николаев К. Ю.      | 43, 44             |
| Логина В. Е.         | 19                | Николаев Ю. А.      | 76, 77             |
| Лонкин М. А.         | 63                | Николаева И. Е.     | 3, 35              |
| Лочан Н. В.          | 22                | Ниязова С. С.       | 8                  |
| Лукашевич А. С.      | 20                | Новинова Д. С.      | 89                 |
| Лукошкова Е. В.      | 7                 | Новоселов В. П.     | 7                  |
| Лысейко Н. В.        | 22                | Носов А. Е.         | 83                 |
| Ляхович В. В.        | 14                | Носовский А. М.     | 84                 |
| Ляшенко В. В.        | 38, 40            | Нурутдинов Н. А.    | 63                 |
|                      |                   | Нурутдинова С. К.   | 61, 68             |
| <b>М</b>             |                   |                     |                    |
| Магомедова З. М.     | 93                | <b>О</b>            |                    |
| Магомедова М. А.     | 56                | Овчинникова Е. Д.   | 33                 |
| Магомедова П. М.     | 32                | Оганесян К. А.      | 39                 |
| Мазуров А. В.        | 13                | Огурцова С. Э.      | 26                 |
| Майлян Д. Э.         | 65                | Округин С. А.       | 48, 49             |
| Майчук Е. Ю.         | 91                | Олесин А. И.        | 39                 |
| Макаров С. А.        | 36, 88            | Омаров Ю. А.        | 49                 |
| Макарова Н. В.       | 36, 42            | Орлов Д. А.         | 25                 |
| Маклакова О. А.      | 83                | Орлов Ф. А.         | 41, 77             |
| Макматов-Рысь М. Б.  | 19                | Осадчий К. К.       | 39                 |
| Максименко А. В.     | 11                | Османов О. А.       | 56, 57             |

|                   |                    |                     |                    |
|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Островский Ю. П.  | 50                 | Роменко М. А.       | 27                 |
|                   |                    | Ромодановский Д. П. | 14                 |
| <b>П</b>          |                    | Ростовцева М. В.    | 91                 |
| Павлова М. Г.     | 71                 | Рублевская А. С.    | 84                 |
| Павлова О. С.     | 26                 | Рудаков В. В.       | 44                 |
| Паначева Е. П.    | 88                 | Рулева Н. Ю.        | 15                 |
| Панина О. С.      | 15                 | Русиди А. В.        | 90, 91             |
| Панков А. Н.      | 54, 58             | Русинов В. Л.       | 16                 |
| Панов А. В.       | 14, 54             | Рустамова З. С.     | 41, 77             |
| Панов Д. О.       | 45                 | Руф Р. Р.           | 96                 |
| Панченко Е. П.    | 31, 37             | Рыжикова Т. Н.      | 60                 |
| Парамонова Н. Ю.  | 20                 | Рябинина М. Н.      | 89                 |
| Парфенова Е. В.   | 3, 4, 8, 17        |                     |                    |
| Пархоменко М. В.  | 11                 | <b>С</b>            |                    |
| Пастушкова Л. Х.  | 10                 | Сабирджанова З. Т.  | 68                 |
| Паторская О. А.   | 94                 | Савонина О. А.      | 89                 |
| Патченская И. В.  | 96                 | Савченко А. Н.      | 42                 |
| Пашиков А. Н.     | 48                 | Сагитов И. Ш.       | 35                 |
| Певзнер Д. В.     | 49                 | Садиков П. В.       | 22                 |
| Пеганова Х. А.    | 88                 | Сазонова А. Г.      | 22                 |
| Петрова Е. А.     | 45, 46             | Саидов Ш. Б.        | 61                 |
| Петрович Н. С.    | 50                 | Саидова М. А.       | 18, 38             |
| Пивенштейн А. Н.  | 89                 | Салтыкова М. М.     | 96                 |
| Писарев М. В.     | 83                 | Самко А. Н.         | 30, 49, 59         |
| Платонова Е. М.   | 24                 | Самойлова Е. В.     | 67                 |
| Плечев В. В.      | 35                 | Самородов А. В.     | 17                 |
| Плотникова М. Р.  | 45, 46             | Сандодзе Т. С.      | 50, 53, 54         |
| Погосова Н. В.    | 70, 93, 94, 95, 99 | Сапельников О. В.   | 62                 |
| Поддубный К. В.   | 20                 | Саркисов К. А.      | 41, 77             |
| Подзолков В. И.   | 30, 39, 62, 83     | Саушкина С. В.      | 26                 |
| Поздняков С. В.   | 72, 84, 87         | Сафуллина А. А.     | 62                 |
| Покровский С. Н.  | 28, 29, 33         | Свирида О. Н.       | 97                 |
| Полозова Э. И.    | 78                 | Свиридова И. В.     | 25                 |
| Полтавская М. Г.  | 96                 | Северова Л. П.      | 27                 |
| Полтавцева Р. А.  | 4, 67              | Севостьянова Е. В.  | 76, 77             |
| Поляков А. В.     | 84                 | Седых Д. Ю.         | 78                 |
| Поляков В. Я.     | 76, 77             | Семащенко К. С.     | 12                 |
| Понасенко А. В.   | 5                  | Семитко С. П.       | 50, 54, 55, 58, 59 |
| Попова Е. П.      | 39                 | Сергеева О. В.      | 90                 |
| Попова Ю. В.      | 16                 | Середа Е. В.        | 70                 |
| Попович М. В.     | 98                 | Середович В. В.     | 99                 |
| Поповкина О. Е.   | 76                 | Сеськина А. А.      | 78                 |
| Попылькова О. В.  | 36, 42             | Симонян М. А.       | 15, 21             |
| Постол А. С.      | 38, 40             | Синайко В. В.       | 20                 |
| Потехин Н. П.     | 27                 | Синицын А. А.       | 13                 |
| Провоторова Ю. Д. | 52                 | Сиротенко В. С.     | 15, 17             |
| Пронина А. И.     | 11                 | Сказкина В. В.      | 15                 |
| Прохорова Т. А.   | 78                 | Скляник И. А.       | 17                 |
| Пузанова Е. В.    | 78                 | Скляр И. А.         | 22                 |
| Пузин С. Н.       | 39                 | Скрипкина Н. В.     | 58                 |
| Путило Д. В.      | 21                 | Скрыпина Н. А.      | 3                  |
| Пэк Д. В.         | 47                 | Смирнов И. В.       | 41                 |
| Пятаева О. В.     | 40                 | Смирнов К. В.       | 88, 97             |
|                   |                    | Смирнова М. Д.      | 97                 |
| <b>Р</b>          |                    | Смолякова Е. В.     | 16                 |
| Радайкина Е. В.   | 78                 | Соболева Г. Н.      | 59                 |
| Радюхина Н. В.    | 15                 | Соколов Д. В.       | 41                 |
| Разова О. А.      | 28                 | Соколов С. Ф.       | 36                 |
| Расулов М. М.     | 38                 | Соколова Л. А.      | 37                 |
| Расулова З. Д.    | 63                 | Соколова М. Д.      | 39                 |
| Ратнер Е. И.      | 4, 8               | Соколова О. Ю.      | 70, 95             |
| Рафаели Т. Р.     | 53                 | Соловьева К. В.     | 52                 |
| Рахметова И. Ю.   | 64                 | Спасов А. А.        | 16, 17             |
| Ращенко А. И.     | 16                 | Спиридонов С. В.    | 20                 |
| Резван В. В.      | 53, 79, 80         | Спицина С. С.       | 73, 78             |
| Репин А. Н.       | 48, 49             | Споева В. Н.        | 36, 88             |
| Ринейская Н. М.   | 8                  | Старичкова А. А.    | 76                 |
| Рогаткин Д. А.    | 19                 | Староверов И. И.    | 18, 49             |
| Рогатова А. Н.    | 54                 | Староверова А. И.   | 37                 |
| Рогоза А. Н.      | 59                 | Старовойтова И. М.  | 27                 |
| Родионова Ю. Н.   | 30                 | Стафеев Ю. С.       | 12, 17             |
| Рожкова Т. А.     | 31                 | Стафёров А. В.      | 56                 |
| Рожнев В. В.      | 5, 88              | Степанов А. В.      | 54                 |
| Розентраух Л. В.  | 6                  | Степанова О. В.     | 4, 9, 67           |
| Ройтберг Г. Е.    | 41                 | Стоногина Д. А.     | 6                  |
|                   |                    | Страхова Н. В.      | 8, 32, 48, 74, 79  |



|                   |            |                    |                    |
|-------------------|------------|--------------------|--------------------|
| Стукалова О.В.    | 20, 21     | <b>Ц</b>           |                    |
| Стулин И.Д.       | 22         | Церетели Н.В.      | 50                 |
| Субботина Т.Н.    | 12         | Цоколаева З.И.     | 4, 8               |
| Султанов М.Г.     | 38         | Цоколов А.В.       | 22                 |
| Сухинина Т.С.     | 49         | Цоколова В.А.      | 22                 |
| Сухих Г.Т.        | 4, 67      | Цыганкова И.А.     | 52                 |
| Сыркин А.Л.       | 42         | <b>Ч</b>           |                    |
| Сыркина Е.А.      | 42         | Чазова И.Е.        | 16                 |
| Сычев Д.А.        | 39         | Чакова Н.Н.        | 8                  |
| <b>Т</b>          |            | Чепурненко С.А.    | 23, 69             |
| Тагирова Г.К.     | 55         | Чепурнова Д.А.     | 67                 |
| Таран И.Н.        | 24         | Черкашов А.М.      | 33                 |
| Тарасовский Г.С.  | 36         | Черненко Ю.В.      | 16                 |
| Тарзиманова А.И.  | 39         | Черных А.В.        | 84                 |
| Терещенко С.Н.    | 67         | Чернышева И.Е.     | 54, 55, 58         |
| Терновой С.К.     | 20, 21, 49 | Честухин В.В.      | 11                 |
| Тертигорев С.А.   | 19         | Чихирев О.А.       | 33                 |
| Тертерян Т.А.     | 70         | Чихирева Л.Н.      | 33                 |
| Тимиртдинова Н.Н. | 77         | Чубыкина У.В.      | 34                 |
| Тихазе А.К.       | 10         | Чурмантаева С.Х.   | 86                 |
| Тихонов Ю.Г.      | 33         | Чурмантаева Г.Х.   | 86                 |
| Тихонова Г.И.     | 87         | <b>Ш</b>           |                    |
| Тмоян Н.А.        | 28, 33, 34 | Шабалин В.В.       | 96                 |
| Трунова О.С.      | 36, 42     | Шабалина А.А.      | 75                 |
| Труханов С.А.     | 22         | Шавкута Г.В.       | 23                 |
| Тугеева Э.Ф.      | 85         | Шаймухаметова Р.Ю. | 22                 |
| Туев А.В.         | 18, 81     | Шайхлисламова Э.Р. | 98                 |
| Тулбаев Э.Л.      | 45, 46     | Шалаев С.В.        | 48                 |
| Туляганова Д.К.   | 61, 68     | Шарафетдинов Х.Х.  | 92                 |
| Тунгусов Д.С.     | 52         | Шарова Е.И.        | 6                  |
| Тюпаева С.А.      | 24         | Шарф Т.В.          | 36                 |
| <b>У</b>          |            | Шахматова О. О.    | 31                 |
| Уразаева Э.Р.     | 98         | Шахнавазов А.Ш.    | 57                 |
| Урванцева И.А.    | 43, 44, 58 | Шахнович П.Г.      | 55                 |
| Ус А.А.           | 76         | Шахнович Р.М.      | 49                 |
| Ускач Т.М.        | 62         | Шашенков И.В.      | 69                 |
| Усова Е.В.        | 98         | Шварц В.А.         | 21                 |
| Устинова О.Ю.     | 83         | Шведков В.В.       | 75                 |
| Уткина Е.А.       | 33         | Шевцова В.И.       | 48                 |
| Уцумуева М.Д.     | 36         | Шевченко А.О.      | 84                 |
| Ушаков И.Б.       | 72, 87     | Шевченко Н.А.      | 84                 |
| <b>Ф</b>          |            | Шевченко Ю.Л.      | 59                 |
| Федичкина Т.П.    | 96         | Шерстянникова О.М. | 85                 |
| Федосеенко А.В.   | 40         | Шестакова Е.А.     | 12                 |
| Феликов И.М.      | 40         | Шестакова Л.Г.     | 50                 |
| Феоктистова Е.С.  | 3          | Шестакова М.В.     | 12, 17             |
| Филатова А.Ю.     | 9, 15      | Шехян Г.Г.         | 19                 |
| Филимонов К.М.    | 36, 88     | Шибина Л.В.        | 55                 |
| Фисенко В.П.      | 39         | Шиленко П.А.       | 38                 |
| Фитилев С.Б.      | 41, 77     | Ширинова Т.Д.      | 82                 |
| Фоменко В.В.      | 55, 59     | Ширяев А.А.        | 9, 60              |
| Фофанова Т.В.     | 97         | Шитов В.Н.         | 18                 |
| Фурсова Е.Н.      | 90, 91     | Шишкина Е.А.       | 18                 |
| <b>Х</b>          |            | Шишиминцева Е.П.   | 29                 |
| Хаджилаев М.Х.    | 56, 57     | Шкляров А.М.       | 53                 |
| Хакимова Р.А.     | 63         | Шлевков Н.Б.       | 36                 |
| Халлиулин Ф.А.    | 17         | Шлык С.В.          | 51                 |
| Хамитова А.Ф.     | 45, 46     | Шнейдер Ю.А.       | 38, 40, 47, 60     |
| Хан Т.А.          | 61, 68     | Шумейко Т.В.       | 27                 |
| Хасанова Л.Б.     | 79, 80     | <b>Щ</b>           |                    |
| Хаспекова С.Г.    | 13         | Щекочихин Д.Ю.     | 6                  |
| Хафизова А.С.     | 86         | <b>Ю</b>           |                    |
| Хидирова Н.Х.     | 81         | Юлдашев Р.Н.       | 44                 |
| Химич В.В.        | 74         | Юневич Д.С.        | 52                 |
| Хлынова О.В.      | 18, 81     | Юнусова Л.И.       | 68                 |
| Хорев В.С.        | 15         | Юрасов А.В.        | 12, 17             |
| Хоролец Е.В.      | 51         | Юферева Ю.М.       | 70, 93, 94, 95, 99 |
| Хохлов А.Л.       | 14, 89     | <b>Я</b>           |                    |
| Худиева Г.М.      | 68         | Яровая Е.Б.        | 31                 |
|                   |            | Яхъяев К.А.        | 12, 17             |