



ISSN 2410- 5155 (Online), ISSN 2311- 4495 (Print)

# Трансляционная Медицина Translational Medicine

Научно-практический рецензируемый медицинский журнал

Приложение № 2

## ТЕЗИСЫ

II Санкт-Петербургского  
аритмологического  
форума

7-9 июня 2018 года  
Санкт-Петербург



**Национальный медицинский  
исследовательский центр им. В. А. Алмазова  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Е. В. Шляхто

## ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

А. О. Конради

М. М. Галагудза

## ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

Н. А. Смолина

## ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ

С. В. Анисимов (Санкт-Петербург)  
Е. И. Баранова (Санкт-Петербург)  
Е. Р. Баранцевич (Санкт-Петербург)  
Т. В. Вавилова (Санкт-Петербург)  
А. В. Васильев (Москва)  
М. Л. Гордеев (Санкт-Петербург)  
Е. Н. Гринёва (Санкт-Петербург)  
А. А. Жлоба (Санкт-Петербург)  
А. Ю. Зарицкий (Санкт-Петербург)  
Э. Э. Звартау (Санкт-Петербург)  
Д. О. Иванов (Санкт-Петербург)

М. А. Карпенко (Санкт-Петербург)  
Э. В. Комличенко (Санкт-Петербург)  
А. А. Костарева (Санкт-Петербург)  
Д. С. Лебедев (Санкт-Петербург)  
Ю. Б. Лишманов (Томск)  
О. М. Моисеева (Санкт-Петербург)  
А. О. Недошивин (Санкт-Петербург)  
И. Л. Никитина (Санкт-Петербург)  
Е. В. Пармон (Санкт-Петербург)  
Д. В. Рыжкова (Санкт-Петербург)

## ЧЛЕНЫ МЕЖДУНАРОДНОГО РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Ж. Бакс (Нидерланды)  
Р. Феррари (Италия)  
Р. Хельманн (Германия)  
Г. Ханссон (Швеция)  
Д. Керр (США)  
Ж. Массард (Франция)  
Б. Ольшанский (США)  
М. Орлов (США)  
Т. Сейерсен (Швеция)  
Г. Сёберг (Швеция)  
О. Содер (Швеция)  
Т. Сили-Торок (Нидерланды)  
Я. Вааге (Норвегия)  
Э. К. Айламазян (Санкт-Петербург)  
В. Н. Анисимов (Санкт-Петербург)  
В. Г. Баиров (Санкт-Петербург)  
В. С. Баранов (Санкт-Петербург)  
О. А. Беркович (Санкт-Петербург)  
Л. А. Бокерия (Москва)  
В. Н. Васильев (Санкт-Петербург)  
Т. Д. Власов (Санкт-Петербург)  
А. Я. Гудкова (Санкт-Петербург)  
Е. З. Голухова (Москва)  
И. В. Гурьева (Москва)  
А. С. Галявич (Казань)  
С. Л. Дземешкевич (Москва)  
Д. В. Дупляков (Самара)  
И. Е. Зазерская (Санкт-Петербург)  
Е. В. Заклязьминская (Москва)  
А. М. Караськов (Новосибирск)  
Р. С. Карпов (Томск)  
В. М. Кутузов (Санкт-Петербург)  
В. В. Ломиворотов (Новосибирск)  
Ю. М. Лопатин (Волгоград)  
В. А. Мазурок (Санкт-Петербург)  
А. С. Максимов (Санкт-Петербург)  
Л. Н. Маслов (Томск)  
А. Л. Маслянский (Санкт-Петербург)  
Г. А. Мельниченко (Москва)  
В. М. Моисеенко (Санкт-Петербург)  
И. А. Наркевич (Санкт-Петербург)  
И. В. Поддубный (Москва)  
Е. А. Покушалов (Новосибирск)  
В. П. Пузырёв (Томск)  
В. А. Ткачук (Москва)  
С. В. Сидоркевич (Санкт-Петербург)  
Г. Н. Салогуб (Санкт-Петербург)  
В. В. Фадеев (Москва)  
В. А. Цырлин (Санкт-Петербург)

Журнал зарегистрирован в Государственном комитете РФ по печати.  
Свидетельство о рег. ПИ № ФС77-56793 от 29.01.2014 г.  
Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Периодичность — 6 выпусков в год  
Тираж — 1100 экземпляров

Тематическая рассылка по специалистам.

Верстка — Л. П. Попова

18+

**Издательство «ФОНД АЛМАЗОВА»**

Адрес: 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2

Телефон издательства: +7(812)702-37-16

Подача рукописей и переписка с авторами, размещение рекламы и подписка —  
**e-mail:** [bulleten@almazovcentre.ru](mailto:bulleten@almazovcentre.ru)

**Подписка по каталогу агентства «Роспечать»: подписной индекс 57996**

Архив номеров: [http://www.almazovcentre.ru/?page\\_id=20396](http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396)  
[http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=50986](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986)

Все права защищены. © 2018.

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных  
в журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

*Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов*

**V. A. Almazov National  
Medical Research Centre  
Ministry of Health of the Russian Federation**

**EDITOR-IN-CHIEF**

E. Shlyakhto

**VICE -EDITORS**

A. Konradi

M. Galagudza

**TECHNICAL EDITOR**

N. Smolina

**EDITORIAL BOARD**

S. Anisimov (Saint-Petersburg)  
E. Baranova (Saint-Petersburg)  
E. Barancevich (Saint-Petersburg)  
T. Vavilova (Saint-Petersburg)  
A. Vasiliev (Moscow)  
M. Gordeev (Saint-Petersburg)  
E. Grineva (Saint-Petersburg)  
A. Zhloba (Saint-Petersburg)  
A. Zaritskiy (Saint-Petersburg)  
E. Zvartau (Saint-Petersburg)  
D. Ivanov (Saint-Petersburg)

M. Karpenko (Saint-Petersburg)  
E. Komlichenko (Saint-Petersburg)  
A. Kostareva (Saint-Petersburg)  
D. Lebedev (Saint-Petersburg)  
Yu. Lishmanov (Tomsk)  
O. Moiseeva (St. Petersburg)  
A. Nedoshivin (Saint-Petersburg)  
I. Nikitina (Saint-Petersburg)  
E. Parmon (Saint-Petersburg)  
D. Ryzhkova (Saint-Petersburg)

**MEMBERS****OF THE INTERNATIONAL  
EDITORIAL BOARD**

J. Bax (Netherlands)  
R. Ferrari (Italy)  
R. Hehlmann (Germany)  
G. Hansson (Sweden)  
K. David (USA)  
G. Massard (France)  
B. Olshansky (USA)  
M. Orlov (USA)  
T. Sejersen (Sweden)  
G. Sjöberg (Sweden)  
O. Söder (Sweden)  
T. Szili-Torok (Netherlands)  
J. Vaage (Norway)  
E. Aylamazyan (Saint-Petersburg)  
V. Anisimov (Saint-Petersburg)  
V. Bairov (Saint-Petersburg)  
V. Baranov (Saint-Petersburg)  
O. Berkovich (Saint-Petersburg)  
L. Bokeria (Moscow)  
V. Vasiliev (Saint-Petersburg)  
T. Vlasov (Saint-Petersburg)  
A. Gudkova (Saint-Petersburg)  
E. Golukhova (Moscow)  
I. Gurieva (Moscow)  
A. Galyavich (Kazan)  
S. Dzemeshevich (Moscow)  
D. Duplyakov (Samara)  
I. Zazerskaya (Saint-Petersburg)  
E. Zaklyazminskaya (Moscow)  
A. Karaskov (Novosibirsk)  
R. Karpov (Tomsk)  
V. Kutuzov (Saint-Petersburg)  
V. Lomivorotov (Novosibirsk)  
Yu. Lopatin (Volgograd)  
V. Mazurok (Saint-Petersburg)  
A. Maksimov (Saint-Petersburg)  
L. Maslov (Tomsk)  
A. Maslyanskiy (Saint-Petersburg)  
G. Melnichenko (Moscow)  
V. Moiseenko (Saint-Petersburg)  
I. Narkevich (Saint-Petersburg)  
I. Poddubniy (Moscow)  
E. Pokushalov (Novosibirsk)  
V. Puzyrev (Tomsk)  
V. Tkachuk (Moscow)  
S. Sidorkevich (Saint-Petersburg)  
G. Sologub (Saint-Petersburg)  
V. Fadeev (Moscow)  
V. Tsyrlin (Saint-Petersburg)

Journal is registered in State Committee for Publishing of the Russian Federation.  
Certificate of registration. ПИ № ФС77-56793 on 29.01.2014  
The Journal is included in the Russian Citation Index

Periodicity — 6 issues per year  
Edition 1100 copies

Distribution to specialists.

Make-up — L. P. Popova

18+

**Publisher «ALMAZOV FOUNDATION »**

**Address:** 197341, Saint-Petersburg, Akkuratova str. 2

**Tel.:** +7(812)702-37-16

Manuscript submission and correspondence with authors,  
advertising and subscription —

**e-mail:** [bulleten@almazovcentre.ru](mailto:bulleten@almazovcentre.ru)

**Subscription on catalogue of Rospechat agency: index 57996**

Archive: [http://www.almazovcentre.ru/?page\\_id=20396](http://www.almazovcentre.ru/?page_id=20396)

[http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=50986](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=50986)

All rights reserved. © 2018.

Full or partial reproduction of materials printed in journal is allowed by the written permission of publisher.

*Editors accept no responsibility for the content of advertising materials.*

# **II Санкт-Петербургский аритмологический форум**

07.06.2018 - 09.06.2018  
Санкт-Петербург, Россия



## СОДЕРЖАНИЕ

FEATURES AND CHARACTERISTICS OF ATRIAL FIBRILLATION IN METABOLIC SYNDROME ...	8
Alyavi A.L., Alyavi B.A., Uzokov J.K.	
TESTING CARDIAC ARRHYTHMIA IN CULTURED HUMAN CELLS .....	9
Агладзе К.И., Дементьева Е.В., Слотвицкий М.М., Фролова Ш.Р., Цвеляя В.А.	
АЛГОРИТМ ВВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ВЫСОКИМ РИСКОМ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ .....	10
Агарков М.В., Гуреев С.В., Каменев А.В., Лебедев Д.С., Лебедева С.В., Осадчий А.М., Павлова Н.Е., Сарана А.М., Щербак С.Г.	
АНАЛИЗ БИОИНФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕЙРОНОВ И МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В ЧЕРНОЙ СУБСТАНЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ .....	11
Базарнова Ю.Г., Беспалов В.Г., Жилинская Н.Т., Миргородская О.Е.	
АНАЛИЗ КОРРЕЛЯТОВ ДОЛГОСРОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПОСТОЯННОЙ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	13
Задворьев С.Ф., Обрезан А.Г., Филиппов А.Е., Хазов Р.А.	
АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПРИ МИОКАРДИТАХ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ .....	14
Кулагина Д.А., Науменко Е.И.	
АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ У ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ С «ВАГОЗАВИСИМЫМИ» ИЗМЕНЕНИЯМИ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ .....	15
Скуратова Н.А.	
АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА И ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ У МУЖЧИН .....	16
Вялова Т.А., Синеглазова А.В., Стрельникова М.В., Сумеркина В.А.	
АРИТМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ АССОЦИИРОВАННЫЙ С СИСТЕМОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ, КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ .....	17
Фролов В.М.	
АРИТМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА .....	18
Гаджиева Л.Р., Мурачева Н.В., Учеваткина Е.Н.	
АРИТМИЯ КАК ПРИЧИНА ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА .....	19
Болдуева С. А., Леонова И. А., Облавацкий Д. В.	
АРИТМОГЕННЫЙ ФЕНОТИП ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ – ПОЭТАПНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА ВСС	20
Вайханская Т.Г., Даниленко Н.Г., Курушко Т.В., Левданский О.Г., Сивицкая Л.Н.	
АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА C(915)G ГЕНА TGFB1 И ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА-БЕТА1 С РИСКОМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ .....	21
Баранова Е.И., Беркович О.А., Заславская Е.Л., Ионин В.А., Ма И, Пчелина С.Н., Улитина А.С.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА С ЛИПОМАТОЗОМ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОТЛОЖЕНИЕМ ЖИРА .....	22
Вулех В.М., Соловьева А.В., Ческидов А.В., Якушина М.С.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ ВОСПАЛЕНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА .....	23
Василец Л.М., Треногина К.В., Хлынова О.В.	
ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ МАСЛА НА АТЕРОГЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КРОВИ И ФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИЯ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ .....	24
Белосус Ю.И., Степень Т.П., Янковская Л.В.	
ВНЕКЛЕТОЧНАЯ ДНК КАК МАРКЕР СТАРЕНИЯ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ .....	25
Альвовский И.К., Беспалов В.Г., Васильева И.Н., Вон Ю.Д., Романов В.А., Семенов А.Л., Точильников В.Г.	
ВТОРИЧНЫЕ (СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ) АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ГРУДНОЙ, ГРУДОБРЮШНОЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ .....	26
Абдулгасанов Р.А., Абдулгасанова М.Р., Бокерия Л.А., Иванов А.В., Магомедьяев М.Д., Провоторова Ю.Р.	
ВТОРИЧНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ .....	27
Абдулгасанов Р.А., Абдулгасанова М.Р., Бокерия Л.А., Иванов А.В., Магомедьяев М.Д., Провоторова Ю.Р.	
ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА И ВЫСОКИМ РИСКОМ СИСТЕМНЫХ	

ЭМБОЛИЙ .....	28
Каменев А.В., Лебедев Д.С., Лебедева С.В., Мещерова Д.К., Осадчий А.М., Павлова Н.Е., Уразов С.П., Щербак С.Г.	
ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ПРИ АРИТМОГЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....	29
Артеева Н.В., Куриленко Т.А., Пармон Е.В.	
ДВУСТВОРЧАТЫЙ АОРТАЛЬНЫЙ КЛАПАН: РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ, ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗ .....	30
Барбараш Л.С., Кокорин С.Г., Одаренко Ю.Н., Рогулина Н.В.	
ДИНАМИКА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ Г. ЧЕЛЯБИНСКА ЗА ПЕРИОД 2000-2017 ГГ. ....	31
Левашов С.Ю., Левашова О.А.	
ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКИМ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....	32
Ватутин Н.Т., Складная Е.В.	
ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА .....	33
Зверева В.В., Ковалев Ю.Р., Подлесов А.М., Сергеев А.С., Сизов А.В., Шлойдо Е.А.	
ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ .....	34
Гросу В.В.	
ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....	35
Бакалова Ю.В., Просяник В.И., Серебрякова О.В., Серкин Д.М., Хачерян М.К.	
ИЗМЕНЕНИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ БАСЕЙНА ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ. ....	36
Корниенко Н.В., Кузнецов Э.С., Мирошническо Л.П., Резанова Н.В.	
ИНФАРКТ МИОКАРДА И ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ. ДАННЫЕ АНАЛИЗА РАБОТЫ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЗА 5 ЛЕТ .....	37
Болдуева С.А., Леонова И.А., Рыжикова М.В.	
ИНФАРКТ МИОКАРДА У ГРУДНОГО РЕБЕНКА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ .....	38
Науменко Е.И., Шмаков Д.В.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДООПЕРАЦИОННОГО НЕИНВАЗИВНОГО КАРТИРОВАНИЯ В УСТРАНЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА .....	39
Артюхина Е.А., Ревшвили А.Ш., Яшков М.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕИНВАЗИВНОГО ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ СЕРДЦА В ИЗУЧЕНИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	40
Буданова М.А., Зубарев С.В., Лебедев Д.С., Оршанская В.С., Хасанова Е.Н., Чмелевский М.П.	
КАК ВЛИЯЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА РАБОТЫ ИКД НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ? ..	41
Базылев В. В., Глумсков А. Б., Дурманов С. С., Козлов А. В., Макарова Н. В., Попылькова О. В., Трунова О. С.	
КАКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ДОЛЖЕН ВКЛЮЧАТЬ ПРОТОКОЛ МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ? .....	42
Татарина А.А., Трешкур Т.В., Тулинцева Т.Э.	
КАРДИОМОДУЛИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ, КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ...	43
Ревшвили А.Ш., Артюхина Е.А., Васковский В.А., Яшков М.В., Купцов В.В., Амирасланов А.Ю., Ильина М.В.	
КАТЕТЕРНАЯ АБЛАЦИЯ ВНЕЛЕГОЧНЫХ ПРАВОПРЕДСЕРДНЫХ ФАКТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТЕНТНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....	44
Артюхина Е.А., Васковский В.А., Ревшвили А.Ш., Яшков М.В.	
КАТЕТЕРНАЯ АБЛАЦИЯ ПРЕДСЕРДНЫХ ТАХИАРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕ ИЗОЛИРОВАННЫМИ ЛЕГОЧНЫМИ ВЕНАМИ .....	45
Ершов В.О., Заславская Е.Л., Казаков А.И., Морозов А.Н., Яшин С.М.	
КОМБИНИРОВАННЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ 3-МЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 3-ЕЙ СТЕПЕНИ .....	46

Касумова Ф.З., Касумова Ф.Н.

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....	47
Мальчѐнкова А.О.	
МЕТОД ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКС ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	48
Александров А.Н., Виноградова Л.Г., Гридин А.Н., Обухова О.А., Пашаев Р.З., Самойленко И.В., Федорец В.Н., Федотов С.Ю.	
МОДУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ УЛУЧШАЕТ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВУЮ СИНХРОНИЗАЦИЮ И ДЕФОРМАЦИЮ МИОКАРДА .....	49
Бохан Н.С., Евтушенко В.В., Мамчур И.Н., Мамчур С.Е., Романова М.П., Сизова И.Н., Хоменко Е.А., Чистюхин О.М., Чичкова Т.Ю.	
НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ В ОСТРЫЙ И ПОДОСТРЫЙ ПЕРИОДЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ .....	50
Гордиенко А.В., Носович Д.В., Сотников А.В., Чертищева А.А.	
НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИСПЕРСИОННОГО КАРТИРОВАНИЯ У КУРЯЩИХ МУЖЧИН 18 – 40 ЛЕТ .....	51
Михайловичева А.И., Ризаев А.М., Устьянцева Н.В.	
НЕСТАЦИОНАРНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ВО ВРЕМЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПРОБ .....	52
Божокин С.В., Лесова Е.М., Самойлов В.О., Тараканов Д.Е.	
НОВАЯ ШКАЛА СТРАТИФИКАЦИИ ДОЛГОСРОЧНОГО РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ НЕИНВАЗИВНОГО КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ. ....	53
Толпыгина С.Н.	
ОПЫТ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА ПРОПАНОРМ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	54
Артюхина Е.А., Васковский В.А., Ломидзе Н.Н., Ревивили А.Ш., Святкина О.И., Яшков М.В.	
ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НОРМАЛЬНЫМ И ПОВЫШЕННЫМ ДИАСТОЛИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ .....	55
Спицин А.П.	
ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ .....	56
Валихов М.П., Воронова А.Д., Куликова Т.Г., Масенко В.П., Самко А.Н., Степанова О.В., Теерещенко С.Н.	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ФРАКЦИЮ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ДЛИТЕЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ИЗ ВЕРХУШКИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА .....	57
Кандинский М.Л., Кидакоев З.А., Латкин М.В., Переверзев И.А., Таран Е.А.	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОИСКА ФАЗОВЫХ СИНГУЛЯРНОСТЕЙ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	58
Золотарев А.М.	
ПАНТОЛЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....	59
Казанцева Е.В.	
ПАРОКСИЗМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ДЕБЮТЕ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ДИФФУЗНОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ .....	60
Алейникова К. С., Захарченко С. П., Ильюшенко С. В., Третьяков А. Ю., Третьякова В. А.	
ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ .....	61
Бокерия Л.А.	
ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ .....	62
Абдулгасанов Р.А., Абдулгасанова М.Р., Бокерия Л.А., Иванов А.В., Магомедьяев М.Д., Провоторова Ю.Р.	
ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ФИБРОБЛАСТОВ РОГОВИЦЫ ЧЕЛОВЕКА В ИНДУЦИРОВАННЫЕ ПЛЮРИПОТЕНТНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ .....	63
Биккузин Т.И.	
ПЕРИПРОЦЕДУРАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРИБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С ОБЩИМ КОЛЛЕКТОРОМ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН .....	64
Топчян А.Г.	
ПОЗДНИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ У ПАЦИЕНТОВ С ЭРИТРЕМИЕЙ .....	65
Могурова М.А.	

ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ .....	66
Керимкулова А.С., Оспанова А.С., Рымбаева Т.Х.	
ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ЮНОШЕЙ ПРЕДПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА .....	67
Пшеничная Е.В., Тонких Н.А.	
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ .....	68
Булаева Ю.В., Наумова Е.А., Семенова О.Н.	
ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ПРИ АБЛАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ .....	69
Богачевская С.А., Богачевский А.Н., Бондарь В.Ю., Бшарат Х.А.	
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЖЕНСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ .....	70
Иванова Н.Е., Одинцова Г.В., Чугунова А.А.	
ПРИЧИНЫ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ «НЕИЗВЕСТНОГО» ГЕНЕЗА У ПОДРОСТКОВ ПО ДАННЫМ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ МОНИТОРОВ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ .....	71
Бохан Н.С., Мамчур С.Е., Романова М.П., Хоменко Е.А., Чистюхин О.М., Чичкова Т.Ю., Шмулевич С.А.	
ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА, РОЛЬ ПРЯМЫХ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ .....	72
Корнюшина М.С., Сердечная Е.В., Юрьева С.В.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА ПРИ ХОЛТЕРОВСКОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖОГОВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КОЖИ .....	73
Ватулин Н.Т., Гончарук М.С., Склянная Е.В., Сологуб И.А.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА RS 2200733 НА ХРОМОСОМЕ 4Q25 У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ УЗБЕКСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ .....	74
Курбанов Р.Д.	
РЕДОКС-ПОТЕНЦИАЛ ПЛАЗМЫ И ЭРИТРОЦИТОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РИСКА РЕСТЕНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ ИХ СТЕНТИРОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ. ....	75
Арзуманян М.А., Донецкая О.В., Маликов В.Е., Шульдешова Н.В.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКГ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ .....	76
НАУМЕНКО Е.И., ТУМАЕВА Т.С.	
РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ .....	77
Кириллова В.В.	
РЕНОВАСКУЛЯРНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ .....	78
Бокерия Л.А.	
СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ .....	79
Година З.Н., Гордиенко А.В., Нгуен Ван Тханг, Носович Д.В., Сотников А.В., Чертищева А.А.	
СИНКОПАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ АССОЦИИРОВАННЫЕ С АРИТМИЯМИ. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ .....	80
Фролов В.М.	
СЛЕДУЕТ ЛИ РАССМАТРИВАТЬ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ? (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ) .....	81
Акулова О.А.	
СОСТОЯНИЕ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ .....	82
Необутов Н.Н., Колбасников С.В.	
СРАВНЕНИЕ НЕИНВАЗИВНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПРОТИВ ИМПЛАНТАЦИИ ПЕТЛЕВОГО РЕГИСТРАТОРА ЭКГ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	83
Евтушенко В.В., Мамчур С.Е., Поликутина О.М., Романова М.П., Хоменко Е.А., Чистюхин О.М., Чичкова Т.Ю.	
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПОСЛЕ ПРОЦЕДУРЫ АНТРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ И КРИОБАЛОННОЙ АБЛАЦИИ .....	84
Бохан Н.С., Мамчур И.Н., Мамчур С.Е., Романова М.П., Хоменко Е.А., Чичкова Т.Ю.	

СРЕДНЕ–ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФРАГМЕНТАЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ИЗ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	85
Вачёв С.А.	
СТОХАСТИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СИНУСОВОЙ АРИТМИИ (СА) .....	86
Кислухин В.В., Кислухина Е.В.	
ТЕСТОВЫЙ ТЕЗИС .....	87
Короленков П.С.	
ТРИГГЕРЫ — ОСНОВА ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА .....	88
Рыньгач Е.А., Татарина А.А., Трешкур Т.В.	
УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПОСТАБЛАЦИОННЫХ ПРЕДСЕРДНЫХ ТАХИКАРДИЙ .....	89
Айрапетян А.В., Казаков А.И., Морозов А.Н., Яшин С.М.	
ФЕНОМЕН ТРАНЗИТОРНОЙ НОЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ АВТОНОМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ ПОЗДНЕГО ПОДРОСТКОВОГО ПЕРИОДА .....	90
Изиляева Е.А., Кицышин В.П., Салухов В.В., Степаненко И.А., Суржиков П.В., Шальнев М.П.	
ФЕОХРОМОЦИТОМЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ .....	91
Абдулгасанов Р.А., Абдулгасанова М.Р., Бокерия Л.А., Иванов А.В., Магомедьяев М.Д., Провоторова Ю.Р.	
ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ПОЧЕК И ВТОРИЧНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ (ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ) .....	92
Абдулгасанов Р.А., Абдулгасанова М.Р., Бокерия Л.А., Иванов А.В., Магомедьяев М.Д., Провоторова Ю.Р.	
ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЙ СИНУСОВЫХ БРАДИКАРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПОВ .....	93
Бурдючного С.Г., Давтян К.В., Рублева Ю.В., Сердюк С.Е., Терян Р.А.	
ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА .....	94
Костенко В.А., Рысев А.В., Сиверина А.В., Скородумова Е.А., Скородумова Е.Г.	
ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ .....	95
Гетман С.И.	
ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ И РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ВО ВРЕМЯ МАНУАЛЬНОЙ ТРОМБАСПИРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА .....	96
Болдуева С.А., Леонова И.А., Мазнев Д.С.	
ЧТО МЫ ЗНАЕМ О НАГРУЗОЧНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЯХ? .....	97
Жабина Е.С.	
ЭКСТРАСИСТОЛИЯ: БИОМЕХАНИКА, ГЕМОДИНАМИКА, КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ .....	98
Германов А.В., Германова О.А., Крюков Н.Н.	
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТОРМ У ПАЦИЕНТОВ С ИКД .....	99
Курникова Е.А., Лебедев Д.С., Осадчий А.М., Щербак С.Г.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКСАРИТМИНА В КУПИРОВАНИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ .....	100
Курбанов Р.Д.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ НОВОГО АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА АКСАРИТМИН В СРАВНЕНИИ С АЛЛАПИНИНОМ .....	101
Курбанов Р.Д.	
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	102

## **FEATURES AND CHARACTERISTICS OF ATRIAL FIBRILLATION IN METABOLIC SYNDROME**

**Alyavi A.L., Alyavi B.A., Uzokov J.K.**

**Republican specialized scientific-practical medical center of therapy and medical rehabilitation,  
Tashkent, Узбекистан**

**Introduction:** Atrial fibrillation (AF) is the most common arrhythmia in patients with metabolic syndrome (MS) and it is a potent risk factor for thromboembolic events. Aim of this study was to determine the prevalence and characteristics of AF in patients with MS with the special interest in the coexistence of these two problems as well as the possible links.

**Methods:** This study was conducted from January 2015 till October 2017 with the total of 218 patients with MS (m=104; aged 41-72 year; mean age 55.5+/-11.8). Anthropometric data, laboratory and instrumental measurements were assessed.

**Results:** The presence of AF was 37.5% of the MS patients ( $P<0.05$ ). The presence of AF was associated with hypertension ( $p=0.039$ ), abdominal obesity ( $p=0.04$ ), impaired fasting glucose ( $p<0.05$ ) and elevated LDL-Cholesterol ( $p<0.05$ ) and it was not associated with the low HDL-Cholesterol. Together coming all 5 components of MS increases of the overall risk of AF (HR of 2.05 (95% CI 1.75-2.56)) compared to those with only 3 components of MS.

**Conclusion:** High prevalence of the AF in MS in the area show the urgent need to develop comprehensive strategies aimed at prevention and treatment. Correction of the MS components may have a significant role in prevention of complications related with the AF.

## TESTING CARDIAC ARRHYTHMIA IN CULTURED HUMAN CELLS

Слотвицкий М.М.(1), Цвеляя В.А.(1), Дементьева Е.В.(2), Фролова Ш.Р.(1), Агладзе К.И.(1)

МФТИ, Долгопрудный, Россия (1)

ИЦиГ СО РАН, Новосибирск, Россия (2)

Many risk factors that lead the heart into a chaotic rhythm are related to adverse functioning of the membrane channels. An electrocardiogram can reveal many types of channelopathy, including the so-called long QT syndrome (LQTS) that manifests as an abnormal elongation of the QT interval. Despite the simplicity of electrocardiogram detection and the well-established connection between increased heart rate and cardiac arrest risk, the mechanism of reentry formation in LQTS is still unknown.

To address this problem, a comprehensive test for arrhythmogenicity is needed to provide a numerical value for reentry occurrence risk correlated with various factors, such as the failure of specific channels and the more complex effect of drugs.

Induced pluripotent stem (iPS) cells from a healthy individual were differentiated into a cardiomyocyte monolayer that was identified by immunocytochemistry and the patch-clamp technique. To study the occurrence of reentry as a precursor to arrhythmias, a standard obstacle was created in the cell layer. With the aid of optical mapping, the measure of arrhythmogenicity was determined, as defined by the probability of a reentry occurrence for the particular frequency of stimulation. This defined arrhythmogenicity increased due to the blocking of the rapid potassium channel, imitating LQTS. This model may also be used to test the arrhythmogenicity of other drugs not related to LQTS, such as lidocaine.

According to the proposed method, an iPS cell-derived cardiomyocyte culture was used to measure a relative increase in the risk of reentry. A change in the potassium current corresponding to LQTS type 2 at frequencies matching high heart rates was demonstrated visually and quantitatively. We suggest that the efficiency of this method for quantifying both the effectiveness and ineffectiveness of drugs for a particular patient and for determining the patient's cardiovascular disease risk zone may be tested.

## **АЛГОРИТМ ВВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ВЫСОКИМ РИСКОМ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

**Осадчий А.М.(1), Агарков М.В.(1), Каменев А.В.(2), Павлова Н.Е.(1), Гуреев С.В.(2), Лебедева С.В.(1), Сарана А.М.(3), Щербак С.Г.(3), Лебедев Д.С.(2)**

**СПб ГБУЗ ГБ№40, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**СПбГУ, медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия (3)**

Цель исследования-разработать и внедрить алгоритм отбора, антикоагулянтного введения пациентов для имплантации окклюдера ушка левого предсердия и представить опыт имплантации окклюдера ушка ЛП в двух многопрофильных клиниках Санкт-Петербурга и оценить эффективность и безопасность имплантации различных окклюдеров в ушко ЛП с целью профилактики системных тромбоемболий, как в остром так и раннем отдаленном периоде (24 месяца).

Материал и методы исследования: из 267 пациентов с ФП прошедших обследование и лечение с 01.05.2015 по 25.10.2017 гг. в двух многопрофильных клиниках города, 48 пациентам имплантирован окклюдер в ушко левого предсердия с целью профилактики эмболических осложнений. Из общего числа пациентов, у 78 пациентов были выявлены показания к имплантации окклюдера в ушко ЛП. Из 78 пациентов 48 пациентам был имплантирован окклюдер в УЛП. Из оставшихся 30 пациентов у 8 пациентов был выявлен тромб в ушке ЛП на новых оральных антикоагулянтах (у одного пациента по данным КТ, при этом не визуализировался на ЧП Эхо КГ), у 6 пациентов развилось повторное ОНМК, у 2 пациентов развилась инфекция мочевыводящих путей, а у 8 пациентов по данным ЧП Эхо КГ размер ушка ЛП был менее 15 мм, 6 пациентов ожидают имплантации окклюдера. 4 пациентам имплантирован окклюдер с поддержкой нефрологической бригады (перитонеальный диализ и гемодиализ). Отбор пациентов осуществлялся с амбулаторного приема, а также при госпитализации в кардиологические и неврологические отделения с текущим ОНМК и пароксизмом ФП, также часть пациентов консультировались на отделениях хирургии и реанимации с кровотечениями на фоне приема НОАК и варфарина (носовые кровотечения, ЖКК). Средний возраст пациентов составил  $63,2 \pm 8,1$  лет (44,5% женщин).

Полученные результаты исследования: По данным ЭКГ и суточного мониторинга ЭКГ у всех пациентов была выявлена фибрилляция предсердий (пароксизмальная – 17 пациентов, персистирующая – 12 и постоянная у 19 – пациентов). При анализе факторов риска развития инсульта по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc средний балл составил 4,09, а риск больших кровотечений по шкале HAS-BLED составил 3,65. В 17 случаях использовали Amplatzer Cardiac Plug, в остальных 31 случаи, устройство Watchman. Средний срок наблюдения за пациентами составил в среднем  $9,72 \pm 7,62$  месяца. У всех пациентов, прошедших процедуру имплантации, проводился повторный амбулаторный осмотр через 1 и 3 месяца. При контрольном визите через 3 месяца выполнялась ЧП и трансторакальная ЭхоКГ. При этом визите возможна отмена варфарина.

Выводы: важно рассмотреть создание единых подразделений в многопрофильных стационарах, с акцентом на антикоагулянтное звено. Из общего числа пациентов с фибрилляцией предсердий, каждый четвертый пациент имел сложности в проведении антикоагулянтной терапии, риск кровотечений и поэтому был отобран на имплантацию окклюдера в ушко ЛП. Важно отметить, что у 6 пациентов на фоне приема НПОАК при ЧП ЭхоКГ и у одного по МСКТ сердца были обнаружены тромбы в ушке ЛП, что определяет дальнейшее более детальное изучение данного вопроса.

## **АНАЛИЗ БИОИНФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕЙРОНОВ И МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА В ЧЕРНОЙ СУБСТАНЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ**

**Жилинская Н.Т.(1), Беспалов В.Г.(2), Базарнова Ю.Г.(3), Миргородская О.Е.(4)**

**ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Высшая школа биотехнологии и пищевых технологий, ФГБУ «НМИЦ онкологии им.Н.Н.Петрова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «НМИЦ онкологии им.Н.Н.Петрова» Минздрава России, ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики», Санкт-Петербург, Россия (2)**

**ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Высшая школа биотехнологии и пищевых технологий, Санкт-Петербург, Россия (3)**

**ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия (4)**

Цель исследования – изучить реактивные изменения нейронов и структур микроциркуляторного русла черной субстанции головного мозга кролика, находящейся в зоне «молекулярного сотрясения», после воздействия огнестрельной черепно-мозговой травмы (ОЧМТ) различной степени тяжести.

Материалы и методы. В работе использована модель экспериментальной огнестрельной черепно-мозговой травмы, разработанная в Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова МО РФ. Исследовали головной мозг кроликов породы Шиншилла. Модель позволяла наносить повреждения головного мозга таким образом, чтобы гибель животного наступала сразу после ранения (тяжелая ОЧМТ), через несколько часов после ранения (ОЧМТ средней степени). Контузионное действие закрытой ОЧМТ (легкая ОЧМТ) не вызывало у животных нарушения целостности костей черепа, не вызывало клинических признаков болевого шока, что позволило вести наблюдение за животными в течение 8 суток.

Цитоморфометрию нейронов ЧС проводили с использованием цифрового анализатора изображений Quantimet-500 (Leica). На основании данных компьютерной цитоморфометрии нигральных нейронов была разработана компьютерная программа для вычисления биоинформационных характеристик клеток: энтропия, информативность, коэффициент информационной избыточности  $R$  (%). Изучение ультраструктуры нервных клеток и микрососудистого русла осуществлялось на электронном трансмиссионном микроскопе JEM – 100CX.

Результаты и их обсуждение. Анализ биоинформационных характеристик нейронов черной субстанции выявил, что значения  $R$ , являющегося мерой клеточной резистентности в ответ на патологическое воздействие, у крупных гиперхромных нейронов увеличивались практически при всех видах ОЧМТ. Полученные данные указывают на высокую степень устойчивости и пластичности нейронов дофаминергического звена нигрального комплекса. Средние и мелкие по размерам нейроны ГАМК-ергического звена нигрального комплекса оказались более ранимыми к травматическим воздействиям, так как отмечалось колебание значений  $R$  при различных видах ОЧМТ.

Выявленные ультраструктурные изменения в нейронах носили компенсаторно-приспособительный или дегенеративный характер. Возле некоторых капилляров отмечался диапедез форменных элементов крови, отрыв базальной мембраны от стенки капилляра, лизис мембраны эндотелиоцитов и выход эритроцитов в перивазальное пространство.

Выводы. Анализ биоинформационных характеристик нейронов ЧС экспериментальных животных показал разнонаправленную реакцию клеток на воздействие ОЧМТ, что указывает на высокую степень пластичности подкорковых образований головного мозга, находящихся в зоне «молекулярного сотрясения». Метод биоинформационного анализа нейронов представляется перспективным для изучения закономерностей

канцерогенеза головного мозга, проникновения препаратов через гематоэнцефалический барьер, оценки эффективности противоопухолевых препаратов в лечении новообразований головного мозга.

## **АНАЛИЗ КОРРЕЛЯТОВ ДОЛГОСРОЧНОЙ СМЕРТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПОСТОЯННОЙ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Хазов Р.А., Задворьев С.Ф., Филиппов А.Е., Обрезан А.Г.**

**СПбГУ, Санкт-Петербург, Россия**

Цель исследования: проанализировать данные амбулаторного ведения пациентов пожилого и старческого возраста с фибрилляцией предсердий, а также оценить показатели смертности в зависимости от выбранной тактики лечения (контроль сердечного ритма или контроль ЧСС).

Материалы и методы. Были проанализированы корреляты смертности и иных неблагоприятных прогностически значимых факторов у 164 пациентов пожилого или старческого возраста (средний возраст обследованных пациентов составил  $75,4 \pm 7,3$  лет, 66% женщин) с постоянной (39%), пароксизмальной формой ФП (61%), у которых была избрана стратегия контроля ЧСС (57%) или ритма (43%). За средний период наблюдения  $360 \pm 111$  дней (162 пациенто-года) смертность составила 11 %.

Результаты исследования. Стратегия контроля ЧСС была ассоциирована с большей смертностью (14,9% против 3,6%,  $p=0,013$ ), баллом по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc и HAS-BLED (средние баллы  $3,97 \pm 1,52$  и  $2,56 \pm 1,19$  в группе выживших и  $5,60 \pm 1,78$  и  $3,80 \pm 1,03$  в группе умерших,  $p=0,005$  и  $0,002$  соответственно). Прием дигоксина в рамках терапии контроля ЧСЖ на амбулаторном этапе ассоциировался с более высокими показателями смертности по сравнению с группой пациентов, не принимавших отмеченный препарат (31% и 9% соответственно,  $p=0,013$ ). Пошаговый множественный регрессионный анализ продемонстрировал, что вклад дигоксина, как фактора риска «больших» сердечно-сосудистых событий был независим от пола, возраста, клиренса креатинина (скорости клубочковой фильтрации), а также от начальной, конечной или максимальной сывороточной концентрации дигоксина.

**Вывод.**

Используемый клинический алгоритм позволяет прогнозировать клинические исходы фибрилляции предсердий у пациентов пожилого и старческого возраста на период до 1,5 лет.

## АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПРИ МИОКАРДИТАХ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Науменко Е.И., Кулагина Д.А.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия

Цель: провести анализ результатов ЭКГ при воспалительных заболеваниях миокарда у детей грудного возраста.

Методы: 135 электрокардиограмм детей первого года жизни: основная-I- группа (n=40) – дети с установленным диагнозом-миокардит, II-я группа-сравнения (n=95) – дети с нарушением сердечного ритма по типу экстрасистолии до 10000 за сутки (гипоксического генеза).

Результаты и обсуждение: по нашим данным, при анализе результатов ЭКГ установлено, что только у 7,3% ( $p>0,05$ ) детей основной группы регистрировался не синусовый ритм (предсердный ритм, миграция водителя ритма), однако только в группе сравнения зарегистрирован случай трепетания предсердий. Синусовая брадикардия в основной группе встречалась у 21,5% ( $p>0,05$ ) и почти в 2 раза реже, чем в группе сравнения (12%). Отмечался единичный случай синусовой тахикардии (4,5%) только в основной группе. В структуре нарушений сердечного ритма ведущее место занимает экстрасистолия 54% в I группе, 100% во II-й группе, преобладала наджелудочковая экстрасистолия: 87% и 95%. Реже регистрировалась желудочковая экстрасистолия: у 14% детей I группы и у 2% II группы. Только у детей первой группы отличительной особенностью экстрасистолий было наличие ранних, сверхранных, полиморфных (19%,  $p<0,05$ ), блокированных (19%,  $p<0,05$ ), политопных экстрасистолий (23%,  $p<0,05$ ) с аберрацией комплекса QRS, аллоритмии (50%), что может указывать на вероятный органический генез аритмии. Атриовентрикулярная блокада (АВБ) 1 и 2 степени в основной группе отмечалась у 15% детей ( $p\leq 0,05$ ) и не встречалась в группе сравнения, одинаково часто регистрировалась неполная блокада правой ножки пучка Гиса (22% и 19%,  $p>0,05$ ). Также в основной группе регистрировались единичные случаи синоатриальной блокады (САБ), внутрипредсердной блокады. Почти у половины (47%,  $p\leq 0,005$ ) детей I группы регистрировались нарушение процессов реполяризации в миокарде, гораздо реже во второй группе (13%). У 14,5% детей ( $p\leq 0,05$ ) основной группы регистрировались признаки повышения электрической активности и перегрузки левого желудочка и в 24% ( $p\leq 0,05$ ) повышенной электрической активности и перегрузки правого желудочка и предсердия. У 9,5% ( $p>0,05$ ) основной группы регистрировалось снижение вольтажа комплекса QRS. Длительность электрической систолы незначимо преобладала в основной группе ( $QTc\ 403,24\pm 5,12$  мс), тогда как в группе сравнения ( $399,52\pm 4,14$ ,  $p>0,05$ ).

Выводы: у детей первого года жизни при миокардите на ЭКГ чаще регистрируются экстрасистолии политопные, блокированные, аллоритмии, АВ-блокады 2 степени; повышенная электрическая активность и перегрузка желудочков сердца, а также нарушения обменных процессов в миокарде левого желудочка.

## АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ У ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ С «ВАГОЗАВИСИМЫМИ» ИЗМЕНЕНИЯМИ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ

Скуратова Н.А.

Гомельский государственный медицинский университет, Гомельская областная детская  
клиническая больница, Гомель, 0, Беларусь

Обследовано 150 детей основной группы (ОГ), имевших изменения «вагозависимого» характера на электрокардиограмме (ЭКГ), возникшие на фоне занятий спортом, и 30 здоровых детей контрольной группы (КГ), занимавшихся спортом, но не имевших нарушений ритма на ЭКГ.

При оценке анамнестических данных у юных спортсменов ОГ и здоровых детей, занимавшихся спортом, выявлено, что психоэмоциональные перегрузки (частые конфликтные ситуации, чрезмерное увлечение компьютером, умственные перегрузки в школе) имели место в 65 (43%) случаях у детей ОГ и в 14 (47%) случаях у детей КГ. Вредные привычки (курение, употребление алкоголя, использование средств допинга) отрицали 100% детей-спортсменов. На частые острые респираторные инфекции (ОРИ) (более 4 раз в год) жаловались 27 (18%) детей ОГ, у детей КГ частота ОРИ составляла не более 2 раз в году ( $\chi^2=5,02$ ;  $p=0,03$ ). Наличие очагов хронической инфекции (аденоидит, тонзиллит, кариес) выявлены у 63 (42%) детей ОГ ( $\chi^2=17,6$ ;  $p=0,001$ ). Отягощенную наследственность по заболеваниям сердца у одного из родственников первой линии имели 71 (47%) ребенок ОГ и 1 (3%) человек КГ I ( $\chi^2=18,4$ ;  $p=0,001$ ). При оценке анамнеза жизни выявлено, что патологию анте-, пери- или постнатального периода (гестоз, стимуляция родовой деятельности у матери, родовые травмы, нарушение мозгового кровообращения, заболевания периода новорожденности) имели 50 (33%) юных спортсменов ОГ и 8 (27%) здоровых детей КГ ( $\chi^2=0,25$ ;  $p=0,61$ ). У 77 (51%) детей ОГ и у 3 (10%) детей КГ выявлены общие жалобы (астеновегетативные, кардиологические и др.), не связанные с физическими нагрузками (ФН), ( $\chi^2=15,7$ ;  $p=0,001$ ). Жалобы, связанные с ФН (боли в сердце, немотивированная одышка, сердцебиение, обмороки) предъявляли 42 (28%) человека ОГ и 1 (3%) ребенок КГ ( $\chi^2=7,06$ ;  $p=0,008$ ). При анализе характера жалоб, предъявляемых детьми ОГ и не связанными с ФН, выявлено, что доминирующими явились жалобы астеновегетативного характера (быстрая утомляемость, усталость, бессонница, колебания настроения, нарушение сна), которые имели место у 85 (57%) опрошенных лиц. Жалобы неврологического характера (головные боли, головокружения, предобморочные состояния и обмороки) составили 68 (43%) случаев. Жалобы кардиологического характера (боли в области сердца, сердцебиения, одышка) предъявляли 45 (30%) детей. Жалобы на неустойчивые цифры АД и возникающие в связи с этим преходящие сосудистые гипо- или гипертензии имели место у 21 (14%) юного спортсмена. Среди обследованных детей ОГ в 60 (40%) случаях имело место сочетание различных жалоб.

Таким образом, у детей-спортсменов с изменениями «вагозависимого» характера на электрокардиограмме достоверно чаще выявлялись острые респираторные инфекции, очаги хронической инфекции, отягощенная наследственность по заболеваниям сердца, патология перинатального периода и жалобы, в том числе связанные с физическими нагрузками.

## АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА И ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ У МУЖЧИН

Стрельникова М.В.(1), Синеглазова А.В.(2), Вялова Т.А.(1), Сумеркина В.А.(2)

ГБУЗ "Челябинская областная клиническая больница", Челябинск, Россия (1)

ФГБОУ ВО "ЮУГМУ" МЗ РФ, Челябинск, Россия (2)

Цель: оценить взаимосвязь тяжести острого коронарного синдрома (ОКС), показателей воспаления и антиоксидантной защиты (АОЗ) у мужчин.

Методы исследования. Исследование проводилось на базе кардиологического отделения №2 ГБУЗ «ЧОКБ» г. Челябинска в 2014-2017 гг. Обследовано 54 мужчины с ОКС, в том числе 41 – с острым инфарктом миокарда (ИМ), средний возраст - 56,8±8,7 лет и 13 – с нестабильной стенокардией (НС) ср. возраст - 56,1±5,5 лет.,  $p=0,516$ . Диагноз устанавливался на основании критериев РКО и ESC.

Обследование и терапия больных проведены согласно стандартам оказания медицинской помощи при ОКС. Дополнительно исследована активность супероксиддисмутазы (СОД) по методу Чевари С. (1985) и пероксидазы – по методу Попова Т. (1971). Статистическая обработка выполнена в программе SPSS 22,0. Для изучения межгрупповых различий использован U-критерий Манна-Уитни, проведен непараметрический корреляционный анализ по Спирмену.

Полученные результаты

Установлено, что уровень СРБ и СОЭ выше при ИМ (33,6±4мг/л и 16,9±15,6мм/ч соотв.), чем при НС (3,6±4мг/л и 9,9±9,7мм/ч;  $p=0,0$  и  $p=0,076$  соотв.). Выявлена тенденция к более низким показателям СОД и пероксидазы при ИМ (0,8±0,4 усл.ед./мл и 3,6±1,5 моль/л/сек соотв.), чем при НС (1±0,4 усл.ед./мл и 3,9±1,5 моль/л/сек;  $p=0,053$  и  $p=0,436$  соотв.).

При разделении пациентов на группы в зависимости от тяжести ИМ отмечена тенденция к более высокому уровню СРБ при ИМ с зубцом Q (ИМ) (37,7±35мг/л), чем при ИМ без зубца Q (ИМбQ) (20±26мг/л;  $p=0,176$ ). Одновременно отмечен более низкий уровень пероксидазы при ИМ по сравнению с ИМбQ (3,4±1,4 моль/л/сек и 5,1±1 моль/л/сек соотв.;  $p=0,005$ ). Аналогичные изменения показателей пероксидазы наблюдались при ИМ с подъемом ST по сравнению с ИМ без подъема ST: (3,4±1,4 моль/л/сек и 5,3±1,1 моль/л/сек соотв.;  $p=0,014$ ). Достоверные отличия получены также для СОЭ (18,2±16мм/ч и 5,7±2,2мм/ч соотв.;  $p=0,05$ ). В то время как, уровень СРБ не различался (34,8±34,6мг/л и 27±30,3мг/л соотв.;  $p=0,706$ ) Уровень СОД при ИМ и ИМ с подъемом ST (0,7±0,4 усл.ед./мл и 0,7±0,4 усл.ед./мл соотв.), по сравнению с ИМбQ и ИМ без подъема ST (0,9±0,4 усл.ед./мл и 0,8±0,3 усл.ед./мл;  $p=0,725$  и  $p=0,680$  соотв.) не различался.

При проведении корреляционного анализа установлены прямая взаимосвязь уровня СРБ с развитием ИМ ( $r_s=0,582$ ,  $p=0,0$ ), а также обратная взаимосвязь уровня пероксидазы с тяжестью ИМ: наличием зубца Q ( $r_s=-0,426$ ,  $p=0,005$ ) и подъемом сегмента ST ( $r_s=-0,375$ ,  $p=0,016$  соотв.). Уровень СОД обратно коррелировал с СРБ ( $r_s=-0,414$ ,  $p=0,014$ ).

Выводы. При ОКС у мужчин установлена ассоциация между степенью поражения миокарда, повышением уровня СОЭ, СРБ и снижением антиоксидантной защиты (в частности, супероксиддисмутазы и пероксидазы).

## АРИТМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ АССОЦИИРОВАННЫЙ С СИСТЕМОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ, КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

**Фролов В.М.**

**Медицинский центр (преморбидных и неотложных состояний) ЦВКГ им. П.В. Мандрыка.,  
Москва, Россия**

Цель. Изучить встречаемость у больных с системной красной волчанкой (СКВ) нарушений сердечного ритма (НСР). Проанализировать возможные механизмы их развития, оценить их течение и прогноз.

Материал и методы. С ноября 2004 по январь 2018 г наблюдались 14 больных с СКВ, все женщины, средний возраст  $37,4 \pm 3,2$  лет. Диагноз СКВ был подтвержден лабораторно. При эхокардиографии (ЭхоКГ) и радиоизотопном исследовании (РИИ) оценивались структурные поражения сердца. По данным ЭКГ и холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМ) анализировались НСР.

Полученные результаты. Поражение оболочек сердца выявлены у всех 14 больных с СКВ. Инфекционный эндокардит выявлен у 5 больных (у трех из них он сочетался с перикардитом, у 2-х с миокардитом). У 4 больных выявлено сочетание миокардита и перикардита, у 5 – изолированный миокардит. НРС (главным образом желудочковая эктопия) выявлены у всех обследованных. У 5 больных регистрировались неустойчивые пароксизмы желудочковой тахикардии (ЖТ), желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) порядка 30 тысяч за сутки, эпизоды аллоритмии, групповые и парные. У остальных 9 больных – ЖЭ до 20 – 26 тысяч, парные, эпизоды аллоритмии, у 3 из них регистрировались неустойчивые пароксизмы фибрилляции предсердий. Как пример развития аритмического синдрома у больной с СКВ приводим клиническое наблюдение. Пациентка Х., 37 лет, считает себя больной с 1994 г (было 22 года), после перенесенной пневмонии. Диагноз СКВ поставлен в 1998 г (подтвержден лабораторно), с 2000 г отмечает перебои в работе сердца. В 2002 г при ХМ выявлена ЖЭ, более 14 тысяч за сутки (более 150 в час). В 2004 г при ЭхоКГ выявлены вегетации на аортальном клапане, как проявление инфекционного эндокардита, подтвержденного лабораторно. При РИИ выявлено неравномерное накопление радиофармпрепарата, расценено как очаги фиброза вследствие перенесенного миокардита. При последующих проведениях ХМ (2004, 2005, 2007 гг) количество ЖЭ увеличилось до 30 тысяч, регистрировались парные ЖЭ, эпизоды би- и тригеминии. Проводилось тестирование антиаритмическими препаратами: верапамил (240 мг/с), соталол (160 мг/с), амиодарон (400 мг/с) и другие. Эффект был незначительный, отмечалось побочное действие препаратов. Антиаритмический эффект отмечался при проведении специфической терапии СКВ, эндокардита. В 2011 г зарегистрировано до 40 - 60 тыс ЖЭ, до 20 эпизодов парных ЖЭ, пробежки неустойчивой ЖТ (мономорфная непрерывно рецидивирующая ЖТ). При применении пропafenона (750 мг/с) непрерывно рецидивирующая ЖТ транс-формирована в постоянную форму (была купирована только электрической кардиоверсией).

Заключение. При системной красной волчанке практически всегда наблюдаются аритмии, характеризующиеся высоким уровнем желудочковой эктопической активности. Аритмии развиваются вследствие структурных изменений сердца, трудно поддаются антиаритмической терапии, ухудшают течение заболевания и его прогноз. Эффект отмечается при специфическом лечении основного заболевания

## АРИТМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПРИ ПРОЛАПСЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Гаджиева Л.Р., Мурачева Н.В., Учеваткина Е.Н.

ФКУЗ Главный военный клинический госпиталь войск национальной гвардии Российской Федерации, г. Балашиха, Московская область, Россия

Аритмический синдром входит в группу синдромов, определяющих танатогенез у лиц с наследственными нарушениями соединительной ткани (ННСТ) сердца, и может служить предвестником внезапной сердечной смерти, а аритмии, не являющиеся жизнеугрожающими, отрицательно влияют на качество жизни. Одним из частых проявлений ННСТ сердца является первичный пролапс митрального клапана (ПМК), частота встречаемости которого по данным Фремингемского исследования составляет 2,4%. Частота выявления нарушений ритма у лиц с ПМК по данным разных исследований значительно варьирует и колеблется от 18 до 91 %. Этим обусловлено пристальное внимание и изучение причин развития нарушений ритма у этих пациентов.

Цель: анализ частоты встречаемости и структуры нарушений ритма сердца у больных с ПМК в зависимости от выраженности структурных изменений митрального клапана (МК).

Материал и методы исследования. Было обследовано 151 больных в возрасте 18-45 лет с ПМК. В зависимости от толщины створок МК пациенты были распределены в 2 группы: 1 группу составили 54 чел. с классической формой ПМК (толщина створки  $\geq 5$  мм; Флаксампф Ф.А., 2013), во 2 группу вошли 97 чел. с неклассической формой ПМК (толщина створки  $< 5$  мм). Структурные изменения митрального клапана оценивали при ЭхоКГ исследовании сердца на аппарате Phillips SD-800 по общепринятой методике, толщину створок определяли в диастолу вне зоны прикрепления хорд. Нарушения ритма сердца оценивали по результатам суточного (холтеровского) мониторирования ЭКГ за 24 часа.

Полученные результаты. Исследования показали, что желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) встречались чаще у пациентов 1 группы (46,3%), во 2-й - в 35,1% (преимущественно одиночные ЖЭ). ЖЭ высоких градаций по Лауну были зарегистрированы только в 1-й группе - 9 (16,7%). В 1-й группе у каждого пятого пациента регистрировались и частые (более 30 в час) ЖЭ - 11 случаев (20,4%), из них 5 - аллоритмированные по типу би- и тригеминии. Во 2-й группе частые ЖЭ были отмечены только в 3 случаях (3,1%). В 1 группе в трех случаях были зарегистрированы короткие пробежки пароксизмальной желудочковой тахикардии. Наджелудочковые нарушения ритма регистрировались в обеих группах, но чаще также в 1-й группе. Так, частые наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭС) выявлены у каждого четвертого пациента 1 группы (25,9%), во 2-й группе - в 8,3% (8 чел). Редкие НЖЭС регистрировались у каждого второго пациента 2-й группы (50,5%) и в 67% случаев - в 1-й группе. Пароксизмальную наджелудочковую тахикардию наблюдали в 14 случаях (25,9%) в 1 группе и 4 (4,1%) - во 2-й группе. В обеих группах нередко регистрировались суправентрикулярные эктопические ритмы и миграция водителя ритма по предсердиям. WPW синдром отмечен в 3 случаях (два во 2-й группе и один случай - в 1-й группе). Пароксизмы трепетания и фибрилляции предсердий регистрировались в обеих группах, но чаще в 1-й (9 случаев), во 2-й группе - 3 случая.

Заключение. Таким образом, классический вариант ПМК с признаками вы-раженной миксоматозной дегенерации створок митрального клапана можно отнести к факторам риска по развитию желудочковых нарушений ритма, особенно желудочковых экстрасистол высокой градаций.

## АРИТМИЯ КАК ПРИЧИНА ИНФАРКТА МИОКАРДА 2 ТИПА

**Облавацкий Д. В., Болдуева С. А., Леонова И. А.**

**ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия**

Введение. Отсутствие единых представлений о причинах развития и лечебной тактике ИМ 2 типа обуславливают актуальность исследований по данному вопросу. Довольно часто причиной развития ИМ 2 типа являются нарушения ритма, приводящие к острому несоответствию между потребностью миокарда в кислороде и его доставкой.

Цель исследования: оценить распространенность, госпитальную летальность, долю нарушений ритма среди основных причин развития ИМ 2 типа у пациентов клиники кардиологии СЗГМУ им. Мечникова за период 2009-2017гг.

Материалы и методы: методом сплошной выборки ретроспективно изучены все истории болезни пациентов клиники кардиологии СЗГМУ им. Мечникова с верифицированным диагнозом ОИМ (согласно диагностическим критериям ЕОК 2012г), госпитализированных в исследуемый период. Из общего количества пациентов в исследование включены пациенты с отсутствием атеротромботического поражения венечных артерий по данным коронарографии. Таким образом, из общего числа пациентов выделена когорта пациентов с ИМ 2 типа. Оценены основные причины развития ИМ 2 типа, распространенность, основные демографические показатели.

Результаты: за весь период исследования отсутствие признаков атеротромбоза по данным выполненной КАГ было выявлено у 145 (3,93%) из 3693 исследуемых случаев. Средний возраст больных составил 58,5 лет среди мужчин, и 61,6 лет среди женщин. Соотношение мужчины/женщины составило 3/1. Анализ причин ИМ 2 типа показал следующее распределение:

- в 29% - остро возникшее изменение артериального давления (гипо/гипертензия);
- в 16% причиной ИМ являлись тахисистолические нарушения ритма;
- в 14% вероятной причиной ИМ явился тромбоз/тромбоэмболия коронарных артерий;
- в 11% был выявлен спазм коронарных артерий;
  - в 7% анемии различного генеза в сочетании с другими факторами (тахикардиями, выраженными колебаниями артериального давления);
- 4% случаев – пришлось на микроваскулярную стенокардию и синдром Тако-Тцубо;
- в 12% сочетание нескольких причин (наиболее частое сочетание тахикардий с анемией);
  - 7% случаев разделили между собой пороки сердца, брадисистолические нарушения ритма, тяжелая сердечная недостаточность.

Госпитальная летальность составила 12,5%, среди мужчин и 15,8% среди женщин.

Выводы: инфаркт миокарда 2 типа встречается менее чем в 5% случаев всех госпитализированных пациентов с диагнозом ОИМ. В анализе причин развития ИМ 2 типа второе место (после остро возникших изменений системной гемодинамики) занимают нарушения ритма, которые могут встречаться как изолировано, так и в сочетании с другими причинами. Среди всех случаев развития ИМ2 типа вследствие аритмий, около 2/3 приходится на тахисистолические нарушения ритма, 1/3 – на брадисистолии.

## АРИТМОГЕННЫЙ ФЕНОТИП ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ – ПОЭТАПНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ РИСКА ВСС

Вайханская Т.Г.(1), Сивицкая Л.Н.(2), Курушко Т.В.(1), Даниленко Н.Г.(2), Левданский О.Г.(2)

Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь (1)

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь (2)

Семейные формы дилатационной кардиомиопатии (ДКМП) встречаются в 20-50 % случаев. Однако, значительная генетическая (>60 генов) гетерогенность заболевания затрудняет гено-фенотипический анализ для применения генетической информации в целях риск-стратификации пациентов. Объединенный анализ доступных генетических данных (2017г: 8097 пациентов с ДКМП) показывает более высокую распространенность внезапной сердечной смерти (ВСС), трансплантации сердца (ТС) и желудочковых тахикардий (ЖТА) среди носителей мутаций LMNA и PLN.

Цель исследования – изучение методов, способных улучшить стратификацию риска ВСС для пациентов с ДКМП, от рутинных клинических исследований до сложных технологий визуализации и генетического анализа.

Материал и методы. В исследование включили 165 пациентов с верифицированной ДКМП (42,3±13,1 лет; 113\68,5 % муж; ФК NYHA 2,6±0,3; ФВЛЖ 29,7±12,1 %; период наблюдения 46,3±12,5 мес). Всем пациентам исходно и ежегодно проводили клинко-инструментальное обследование: ЭхоКГ, ХМ, 6МТХ, ЭКГ-12 (Интекард-77). Всем пробандам с семейной формой (сДКМП: n=36), а также пациентам с идиопатической ДКМП (n=12), имеющим признаки амионопатий (АВ-блокада\миопатия\↑КФК), выполнено генетическое исследование (NGS) и МРТ сердца с контрастированием.

Результаты. Патогенные мутации обнаружены (с подтверждением по методу Sanger) у 25 (52,1 %) из 48 тестируемых пробандов: у 6 (12,5 %) выявлены миссенс и сплайсинг мутации в гене LMNA; у 19 пробандов мутации идентифицированы в TTN (48,33 %), LAMP2 (3жен\6,25 %), MYH7(2\4,17%), MYH6, SCN1B, DES, ILK, NEXN, ACTC1, CRYAB, SLC25A4, SCN5A, DSP. Для анализа выживаемости в качестве первичных конечных точек приняли эпизоды жизнеопасных ЖТА (ВСС, уст. ЖТ\ФЖ, ЛСР, обоснованный разряд ИКД). В пошаговый регрессионный анализ включили клинко-anamнестические параметры, данные ЭКГ, ХМ (при наличии ЭКС, ИКД, СРТ-Д – результаты телеметрии имплантированных устройств [ИУ]), ЭхоКГ, результаты МРТ и генотипирования. В результате анализа массива данных всей когорты ДКМП (без учета МРТ и генетики) выявлены следующие предикторы ВСС\ЖТА: неустойчивая быстрая ЖТ по данным ХМ\телеметрии ИУ ( $\geq 5$  желудочковых комплексов с ЧСС  $\geq 150$  уд.в мин: F=21,7; p=0,0002), семейный анамнез ВСС\ЖТА (F=13,8; p=0,001), септальные ЭКГ-критерии: Q/QS, отсутствие или слабый прирост з. R, фрагментация QRS или ширина QRS >120 мс в отведениях V1-V3 (F=8,54; p=0,009) и патологическая МАТВ более 25% (F=5,32; p=0,032). Независимые факторы риска ВСС включили в ROC анализ подгруппы сДКМП с дополнительным включением результатов МРТ и генетических данных. Результаты ROC анализа подтвердили прогностическую значимость МРТ признаков фиброза (AUC 0,775, p=0,001), неуст. быстрой ЖТ (AUC 0,771; p=0,001) и носительства LMNA мутаций (AUC 0,711; p=0,012). Следует отметить также, что носители мутаций LMNA и LAMP2 (ДКМП фенотип у женщин с болезнью Данона) имели в динамике более высокий ФК NYHA (p=0,017) несмотря на исходно меньший размер ЛЖ (КДД: p=0,005) и ТС в 88,9% случаев на 4-й декаде жизни (p=0,007) по сравнению с мутациями генов, кодирующих саркомерные белки.

Выводы. С учетом полученных нами данных, принимая во внимание многофакторный характер и разные патофизиологические процессы аритмогенеза, помимо общепринятого критерия - ФВ ЛЖ, другие дополнительные исследования (МРТ с оценкой фиброза, ЭКГ с оценкой МАТВ и септальных критериев, по возможности – генетический скрининг), могут быть использованы в алгоритме стратификации риска ВСС у пациентов с ДКМП.

**АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА C(915)G ГЕНА TGFB1 И  
ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА-БЕТА1 С РИСКОМ  
ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ  
СИНДРОМОМ**

**Ионин В.А.(1), Ма И(2), Заславская Е.Л.(2), Улитина А.С.(2), Пчелина С.Н.(2), Беркович О.А.(2), Баранова Е.И.(1)**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия (2)**

Введение. Трансформирующий фактор роста-бета1 (TGF-beta1) - индуктор фиброза миокарда предсердий. Метаболический синдром (МС) увеличивает риск развития фибрилляции предсердий (ФП).

Цель. Изучить распределение генотипов C(915)G гена TGFB1 и оценить его связь с уровнем TGF-beta1 в сыворотке крови у пациентов с МС в сочетании с ФП.

Материалы и методы. Обследовано 426 человек (158 мужчин и 268 женщин), средний возраст 53,8±12,0 лет, из которых 222 пациента с МС, в том числе 115 пациентов с ФП. Группу контроля составили 209 практически здоровых обследованных без сердечно-сосудистой патологии и метаболических нарушений. Геномную ДНК выделяли из цельной венозной крови. Аллельные варианты выявляли путем ПЦР с последующим рестрикционным анализом с использованием эндонуклеазы BglII. Уровень TGF-beta1 определялся в сыворотке крови методом ИФА.

Результаты. Носительство генотипа GC(+915) гена TGFB1 в контроле встречалось чаще, чем у пациентов с МС и ФП (12,4% и 2,6%, соответственно;  $\chi^2=7,63$ ,  $p=0,006$ ). Носительство генотипа GG у пациентов с МС и ФП встречалось чаще, чем у пациентов с МС без данной аритмии (97,4% и 87,9%, соответственно;  $\chi^2=6,19$ ,  $p=0,013$ ) и чаще, чем в группе контроля (97,4% и 86,6%, соответственно;  $\chi^2=8,77$ ,  $p=0,003$ ). Носительство GG генотипа гена TGFB1 повышало вероятность ФП у пациентов с МС (ОШ = 5,28; 95%ДИ 1,46-19,18;  $p=0,012$ ). Концентрация TGF-beta1 в сыворотке крови у практически здоровых обследованных носителей GG(915) генотипа была выше чем, у лиц с GC+CC(915) генотипом (398,4 [183,1;1185,4] пг/мл и 1510,2 [583,1;3114,4] пг/мл, соответственно;  $p=0,006$ ). Уровень TGF-beta1 у больных с МС и ФП выше, чем у пациентов с МС без ФП и выше, чем у здоровых (3968,2 [2307,4;15480,3], 2560,4 [1860,2;4810,2] и 1415,3 [553,2;2530,2] пг/мл, соответственно;  $p<0,01$ ).

Выводы. Выявлена отрицательная ассоциация аллеля C, обусловленного однонуклеотидным полиморфизмом GC(+915) гена TGFB1, с риском ФП у пациентов с МС. Носительство аллеля C(генотипы CC и CG) является протективным фактором и ассоциировано с низкой концентрацией TGF-beta1 и снижением риска ФП у пациентов с МС.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА С ЛИПОМАТОЗОМ МЕЖПРЕДСЕРДНОЙ ПЕРЕГОРОДКИ У ПАЦИЕНТОВ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОТЛОЖЕНИЕМ ЖИРА

Соловьева А.В., Вулех В.М., Якушина М.С., Ческидов А.В.

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

Цель. Изучить взаимосвязь липоматоза межпредсердной перегородки (МПП) с развитием наджелудочковых аритмий у пациентов с абдоминальным отложением жира.

Материалы и методы. Обследовано 803 пациента в возрасте 60,2 (53;67) лет, 299 мужчин и 504 женщины. Проводилось антропометрические, биохимические исследования, эхокардиография, Холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ. Толщина МПП при эхокардиографии измерялась в диастолу предсердий из двух доступов: парастерального по короткой оси и субкостального доступа. Измерение толщины МПП проводилось по периферии fossa ovalis, критерием липоматоза МПП считалась толщина МПП более 10 мм.

Статистический анализ полученных данных осуществляли при помощи пакета прикладных программ Statistica 10.0.

Полученные результаты. Окружность талии (ОТ) составила у мужчин 107,2 (100; 113) см, у женщин – 107,7 (100; 114) см. Артериальная гипертензия (АГ) имела место у всех больных, у 205 пациентов имела место изолированная АГ, у остальных – в сочетании с ИБС: стабильной стенокардией напряжения (246 чел.), прогрессирующей стенокардией (96 чел.), инфарктом миокарда (256 чел.). Нарушения углеводного обмена (НУО) диагностированы у 433 пациентов (54%). Уровень триглицеридов (ТГ) составил 2,03(1,29;2,38) ммоль/л, ЛПНП – 3,7(2,9; 4,4) ммоль/л, ЛПВП 1,07(0,89;1,22) и 1,28 (1,02;1,49) ммоль/л у мужчин и женщин соответственно.

Толщина МПП составила 12,7(12;14) мм и достоверно не различалась у лиц разного пола: у мужчин 12(12;14) мм, у женщин 13 (12;13) мм. Частота встречаемости липоматоза МПП в исследуемой группе составила 18%. Толщина МПП коррелировала с ОТ ( $r=0,2$ ;  $p=0,03$ ).

Обнаружены корреляционные взаимосвязи липоматоза МПП с количеством наджелудочковых экстрасистол (НЖЭС) по ХМ ЭКГ ( $r=0,46$ ;  $p=0,005$ ). При этом для женщин установлена сильная связь толщины МПП с количеством НЖЭС за сутки по ХМ ЭКГ ( $r=0,73$ ;  $p=0,0004$ ), а у мужчин толщина МПП коррелировала с максимальной ЧСС по ХМ ЭКГ в дневные часы ( $r=0,49$ ;  $p=0,008$ ).

Сравнительный анализ клинико-функциональных параметров пациентов, имеющих липоматоз МПП (толщина МПП>10 мм) и не имеющих его, продемонстрировал, что у мужчин наличие липоматоза МПП ассоциировалось с сахарным диабетом 2 типа ( $p=0,03$ ), пароксизмами наджелудочковой тахикардии по ХМ ЭКГ ( $p=0,016$ ), повышением ТГ ( $p=0,039$ ), повышением ЛПНП ( $p=0,012$ ). У женщин наличие липоматоза МПП ассоциировалось с НЖЭС ( $p=0,005$ ), с возрастом ( $p=0,0004$ ). Кроме того у мужчин с АГ выявлена ассоциация липоматоза МПП с толщиной межжелудочковой перегородки ( $p=0,047$ ), задней стенки левого желудочка ( $p=0,033$ ), величиной IVRT ( $p=0,009$ ). У женщин с прогрессирующей стенокардией и мужчин со стабильной стенокардией напряжения наличие липоматоза МПП ассоциировалось с бо

льшей толщиной эпикардального жира ( $p=0,006$  и  $p=0,011$  соответственно).

Выводы. Выявленная ассоциация липоматоза МПП с наджелудочковыми нарушениями ритма диктует необходимость проведения ХМ ЭКГ при визуализации толщины МПП более 10 мм.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ ВОСПАЛЕНИЯ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ВОЛЬФА-ПАРКИНСОНА-УАЙТА

Треногина К.В., Василец Л.М., Хлынова О.В.

ГБОУ Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера, Пермь, Россия

В современной клинической аритмологии большое внимание уделяется синдромам преждевременного возбуждения желудочков. Существенное значение в возникновении аритмии при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) имеет не только особенность анатомии проводящей системы сердца, но и изменение ее функциональных свойств, на которые могут влиять маркеры воспаления.

Цель работы: изучить взаимосвязь факторов воспаления с различными видами нарушений ритма сердца у пациентов с синдромом WPW.

Материалы и методы: в исследовании участвовали 33 пациента с синдромом WPW (средний возраст  $25,4 \pm 4,8$  лет). Группу сравнения составили 20 практически здоровых ровесников, средний возраст  $26,25 \pm 6,67$  лет. Группы сопоставимы по возрасту и полу, учтены критерии исключения. Обработка данных была проведена с помощью Statistica 10.0. У всех участников исследования определялись С-реактивный протеин (СРП), фибриноген, фактор некроза опухоли- $\alpha$  (ФНО- $\alpha$ ), проводилось длительное мониторирование ЭКГ (ДМ ЭКГ).

Полученные результаты: концентрация СРП у всех обследуемых находилась в пределах референсных значений. Уровень СРП у пациентов с синдромом WPW  $3,56 \pm 1,98$  мг/л, что достоверно выше, чем у практически здоровых ( $1,36 \pm 0,83$  мг/л,  $p=0,046$ ), а также концентрация фибриногена ( $5,02 \pm 0,44$  г/л) выше показателей группы сравнения ( $3,12 \pm 0,47$  г/л) ( $p=0,0000001$ ). При проведении ДМ ЭКГ у пациентов с синдромом WPW были зарегистрированы желудочковые экстрасистолы (ЖЭС), наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭС), пробежки наджелудочковой тахикардии (НЖТ) и пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП), были обнаружены достоверные отличия по средней ( $81,8 \pm 6,08$  уд./мин) и максимальной частоте сердечных сокращений (ЧСС) ( $150,66 \pm 24,65$  уд./мин) в сравнение с практически здоровыми ровесниками ( $74,31 \pm 11,34$  уд./мин и  $123,56 \pm 17,58$  уд./мин,  $p=0,004$ ,  $p=0,0005$ , соответственно). При синдроме WPW обнаружены корреляции средней силы между концентрацией СРП и количеством ЖЭС и НЖЭС в сутки ( $R=0,498$ ;  $p=0,041$  и  $R=0,568$ ;  $p=0,017$ , соответственно), а концентрации фибриногена ассоциируется с увеличением минимальной и средней ЧСС ( $R=0,504$ ;  $p=0,032$  и  $R=0,619$ ;  $p=0,006$ , соответственно). У пациентов с синдромом WPW повышение фибриногена прямо коррелирует со средней силой с количеством ЖЭС в сутки ( $R=0,684$ ;  $p=0,003$ ), а также наблюдается тенденция к увеличению числа НЖЭС в сутки ( $R=0,48$ ;  $p>0,05$ ). Уровень ФНО- $\alpha$  ( $2,59 \pm 6,806$  пг/мл) достоверно выше при синдроме WPW, чем у здоровых ровесников ( $1,12 \pm 0,61$  пг/мл,  $p=0,003$ ) и нарастание концентрации ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови пациентов с синдромом WPW прямо коррелирует с учащением пароксизмов ФП в сутки ( $R=0,375$ ;  $p=0,049$ ).

Вывод: 1. У пациентов с синдромом WPW увеличение уровня СРП ассоциируется с ростом количества ЖЭС и НЖЭС в сутки. 2. Концентрация фибриногена коррелирует с числом ЖЭС и увеличением минимальной и средней ЧСС. 3. Возрастное увеличение уровня ФНО- $\alpha$  при синдроме WPW ассоциируется с увеличением частоты пароксизмов ФП в сутки.

## ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ МАСЛА НА АТЕРОГЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КРОВИ И ФУНКЦИЮ ЭНДОТЕЛИЯ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Белоус Ю.И., Янковская Л.В., Степень Т.П.

Гроднеский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Цель исследования: оценить влияние избыточного потребления пальмового и сливочного масла атерогенный потенциал крови и функции эндотелия у здоровых лиц.

Материалы и методы исследования: Нами было обследовано 96 студентов (67 девушек и 29 юношей) медицинского университета в возрасте 20–23 года. По питанию обследованные были разделены на 3 группы: 0-я группа (n=34) – на обычном рационе питания, 1-я группа (n=31) – во второе блюдо было включено 25 грамм пальмового масла и 3-я группа (n=29) включено 25 грамм сливочного масла. Наблюдение длилось 2,5 месяца. У всех обследованных определяли уровень общего холестерина (ОХ), липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и триглицеридов (ТГ) определялся в сыворотке с использованием реагентов «Диасенс» фотометрическим методом. Исследование эндотелийзависимой вазодилатации (ЭЗВД) осуществлялось методом компьютерной импедансметрии на аппарате «Импекард-М» (РБ) при проведении пробы с реактивной гиперемией ( $\square dz/dt$ ) ЭЗВД считалась не нарушенной при  $\Delta dz/dt > 12\%$ . Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием программы «STATISTICA 7.0».

Результаты и обсуждения: группы были сопоставимы ( $p > 0,05$ ) по возрасту, индексу массы тела, исходным показателям биохимического анализа крови и ЭЗВД. При повторном обследовании уровень ОХ повысился в группе 1 с  $4,19 \pm 0,73$  до  $4,76 \pm 0,85$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ) и в группе 2 с  $4,45 \pm 0,80$  до  $4,78 \pm 0,59$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ); увеличение ЛПНП с  $1,90 \pm 0,63$  до  $2,23 \pm 0,82$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ) – в 1-й группе и с  $2,05 \pm 0,72$  до  $2,23 \pm 0,57$  ммоль/л ( $p < 0,05$ ) – во 2-й группе. Одновременно произошло увеличение ЛПВП с  $1,29 \pm 0,22$  до  $1,72 \pm 0,33$  ммоль/л и с  $1,38 \pm 0,38$  до  $1,73 \pm 0,39$  ммоль/л соответственно. Динамика роста ( $\Delta$ ) уровня ОХ была достоверно большей в группе 1 ( $p = 0,0001$ ) и группе 2 ( $p = 0,009$ ) по сравнению с группой 0, и составила  $0,40 [0,10; 0,81]$  и  $0,26 [0,01; 0,67]$  соответственно. Динамика повышения ЛПНП была наибольшей  $0,29 [-0,12; 1,03]$  в группе 1 ( $p = 0,0015$ ) по сравнению с группой 0. Уровень ТГ достоверно не изменился. Отличий между группами по оцененным повторно показателям не получено.

При повторном обследовании ЭЗВД снизилась ( $p < 0,05$ ) как в группе 1- с  $0,2(-3,0;3,0)\%$  до  $-1,0(-4,0;2,0)\%$ , так и в группе 2- с  $0,8(-1,0;3,0)\%$  до  $0,4(-2,0;2,0)\%$  и стала ниже ( $p = 0,009$ ) в группе 1 по сравнению с группой 2. В 1 группе отмечается положительная корреляционная связь ЛПНП к исходному показателю ЭЗВД  $R = 0,026$  ( $p = 0,04$ ).

Заключение: таким образом, избыточное потребление как сливочного, так и пальмового масел повышает риск развития дисфункции эндотелия и атерогенный потенциал крови.

## **ВНЕКЛЕТОЧНАЯ ДНК КАК МАРКЕР СТАРЕНИЯ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**

**Васильева И.Н., Беспалов В.Г., Семенов А.Л., Точильников В.Г., Романов В.А., Альвовский И.К., Вон Ю.Д.**

**ФГБУ "НМИЦ онкологии им. Н.Н.Петрова" Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

Внеклеточная ДНК (внклДНК) представляет собой продукт гибели клеток, связанный с апоптозом, некрозом и фагоцитозом. Продолжительная циркуляция внклДНК в крови может свидетельствовать о наличии в организме различных патологий, дифференцирование которых связано с определением общего уровня внклДНК. В литературе имеются сведения о тенденции к увеличению содержания внклДНК у людей старше 60 лет по сравнению с более молодыми, и повышенному уровню внклДНК у 90-летних. Следует отметить, что возраст старости у крыс линии Вистар начинается с 24 недель, что соответствует 60-65 годам в популяции человека, и что крысы не склонны к развитию метаболического синдрома.

Целью настоящего исследования стало изучение изменения содержания внклДНК в крови у молодых и старых крыс.

Методика. Исследование выполнено на 22 самцах крыс линии Вистар двух возрастных групп: возрастом 3 и 24 недели и весом 140-160 и 300-350 г соответственно, полученных из питомника лабораторных животных «Рапполово». Содержание животных соответствовало стандартным условиям вивария. Уровень внклДНК в плазме крови определяли ИФА, набор Cell Death Detection (Roche, Sigma-Aldrich). Уровень тестостерона в сыворотке крови определялся ИФА, набор «DRG Testosterone ELISA» (DRG Instruments GmbH, Germany). Измерение абсорбции с длиной волны  $450 \pm 10$  нм проводили на планшете Microplate reader ChroMate (Awareness Thechnology Inc, USA).

Полученные результаты. Уровень внклДНК у старых крыс составлял  $200 \pm 14$  нг/мкл и был достоверно ( $p < 0.05$ ) выше, чем  $102 \pm 30$  нг/мкл у молодых. Масса тела старых крыс составляла  $410 \pm 9,8$  г и была в 1.6 раз больше ( $p < 0.001$ ), чем  $251 \pm 5,5$  г у молодых. Напротив, уровень тестостерона в крови молодых крыс составлял  $6,20 \pm 0,93$  нмоль/л и был в 1.6 раз выше ( $p < 0.05$ ), чем  $3,77 \pm 0,55$  нмоль/л у старых. Обнаруженное нами значимое увеличение уровня внклДНК у старых крыс по сравнению с молодыми коррелирует с данными литературы о возрастном увеличении уровня внклДНК у человека. Следует отметить, что возрастные изменения у крыс сопровождается значимым увеличением массы тела животного и возрастным снижением уровня тестостерона. Полагают, что скорость апоптоза с возрастом повышается во многих клеточных популяциях и органах, включая центральную нервную, сердечно-сосудистую, иммунную, эндокринную систему, и репродуктивную систему, в то время как у молодых крыс тестостерон стимулирует пролиферативные процессы. Отмечают, что у пожилых людей внклДНК выделяется не только в связи системной потерей клеток, но и в результате хронических воспалительных процессов. Присутствие хронического воспаления как у человека, так и у животных, представляет собой фактор риска предраковых и раковых состояний в разных органах. И, наконец, другим объяснением увеличения гибели клеток и повышения общего уровня внклДНК могут являться возрастные нарушения кровообращения и локальная гипоксия.

Выводы. Впервые обнаружено увеличение содержания внклДНК с возрастом и повышением массы тела, сопровождающей процесс старения у крыс.

## **ВТОРИЧНЫЕ (СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ) АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ И ПРИОБРЕТЕННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ГРУДНОЙ, ГРУДОБРЮШНОЙ И БРЮШНОЙ АОРТЫ**

**Бокерия Л.А., Абдулгасанов Р.А., Абдулгасанова М.Р., Провоторова Ю.Р., Иванов А.В.,  
Магомедьяев М.Д.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии  
имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Цель исследования выявить коарктации аорты, коарктационного синдрома (врожденной гипоплазии, стенозирующего неспецифического аортоартериита торакоабдоминальной аорты, расслаивающей аневризмы аорты) у больных эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) - "гипертонической болезнью (ГБ)".

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. обследованы 2250 больных со стойкой артериальной гипертензией в возрасте от 5 до 84 лет, которые лечились в поликлиниках и ведущих клиниках г. Москвы с диагнозом "гипертоническая болезнь" (ГБ). Длительность АГ составила 5 + 18 лет.

Результаты. Коарктация аорты была выявлена у 2,5% пациентов. У 53,3% больных в возрасте от 20 до 60 лет коарктация аорты осложнилась аневризмой грудной аорты из-за длительной АГ, которая не была диагностирована в течение многих лет. Коррекция коарктации и аневризмы аорты привела к нормотензии лишь у 25% больных. Коарктационный синдром со стенозом аорты, ее ветвей из-за неспецифического аортоартериита и врожденной гипоплазии был выявлен у 1,0% пациентов с длительностью АГ более 10 лет.

Все больные были оперированы. Устранение коарктационного синдрома сопровождалось нормотензией только у 55% больных. Расслаивающая аневризма аорты была обнаружена у 0,8% пациентов. Операбельными оказались только 45,0% больных, которым была выполнена успешная реконструкция аорты и артерий с удовлетворительным гипотензивным эффектом.

Заключение. Объем медицинской помощи больным с АГ в России неудовлетворительный и частота ЭАГ ("гипертонической болезни") в структуре АГ гораздо меньше (29%), чем упоминается в литературе (около 70-80 %). При всестороннем обследовании больных в специализированных клиниках с ЭАГ ("ГБ") у 71,0 % удается выяснить причину АГ.

## **ВТОРИЧНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

**Бокерия Л.А., Абдулгасанов Р.А., Провоторова Ю.Р., Абдулгасанова М.Р., Иванов А.В.,  
Магомедьяев М.Д.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии  
имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Цель исследования - диагностировать вторичных, симптоматических артериальных гипертензий (САГ) у больных с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ), " гипертонической болезни (ГБ)".

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. обследованы 2250 больных со стойкой артериальной гипертензией (АГ) в возрасте от 5 до 75 лет с диагнозом ГБ. Длительность АГ составила 5+18 лет. При всестороннем обследовании больных у 71,0 % больных диагноз "ГБ" (ЭАГ) не подтвердился.

Результаты. При всестороннем обследовании пациентов нефрогенная (паренхи-матозная) АГ (хронический пиелонефрит, нефролитиаз, гипернефрома и т.д.) была диагностирована у 42,0 %, коарктация аорты (КА) у 2,5%, вазоренальная гипертензия у 5,3%, расслаивающая аневризма у 9,7%, неспецифический аортоартериит и врожденная гипо-плазия у 1,0% пациентов.

Эндокринная АГ была диагностирована у 15,8% пациентов. Феохромоцитомы надпочечника была причиной АГ у 1,8% больных, первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна) у 9,8%, синдром Иценко- Кушинга у 0,8%, поражения артерий головно-го мозга у 1,8%, лекарственная АГ у 0,8%, алкогольная АГ у 0,3%, кокаиновая АГ у 0,3%. Использование пероральных контрацептивов было причиной АГ у 0,5%.

Заключение. Таким образом, при всестороннем обследовании больных ЭАГ у 71,0% удастся выяснить причину АГ. Широкое использование высокоинформативных диагностических методов позволяют значительно снизить удельный вес ЭАГ ("ГБ"). До 80% гормональноактивных опухолей небольших размеров традиционными методами не выявляется. Хирургические методы лечения позволяют у 80 - 85% больных получить хо-роший и удовлетворительный эффект, минимизировать дозы антигипертензивных препа-ратов, уменьшить количество церебральных и кардиальных осложнений, улучшить каче-ство жизни. Пожизненная гипотензивная терапия при САГ показана только при проти-вопоказаниях к хирургической, эндоваскулярной, эндоскопической коррекции или их неэффективности.

## **ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА И ВЫСОКИМ РИСКОМ СИСТЕМНЫХ ЭМБОЛИЙ**

**Осадчий А.М.(1), Каменев А.В.(2), Павлова Н.Е.(1), Мещерова Д.К.(1), Уразов С.П.(1),  
Лебедева С.В.(1), Лебедев Д.С.(2), Щербак С.Г.(3)**

**СПб ГБУЗ ГБ№40, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**СПбГУ, медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия (3)**

Цель исследования: изучить эпидемиологию, факторы риска развития тромба в камерах сердца и определить возможную тактику введения пациентов нуждающихся в интервенционном (эндоваскулярных вмешательствах) лечении тахиаритмий с высоким риском эмболических осложнений.

Материал и методы: в ретроспективное исследование включено 260 пациентов, поступивших с сентября 2013 г. по декабрь 2016 г. 240 пациентам определены показания к выполнению РЧА по поводу тахиаритмий (ФП-56%; ТП-41%; ЖТ-3%) и 20 пациентам показана имплантация окклюдера ушка левого предсердия (ЛП) для профилактики ОНМК при высоком риске и невозможности приема антикоагулянтной терапии. Всем пациентам выполнялось ЧП Эхо КГ исследование с целью исключения тромба ушка ЛП. Пациенты с пароксизмальной и персистирующей формой ФП, персистирующей формой ТП получали антикоагулянтную терапию (варфарин или новые оральные антикоагулянты). У всех пациентов при выявлении тромба в сердце, назначалась антикоагулянтная терапия гепарином с целевым АЧТВ более 2 раза от нормы 5-7 дней и назначением варфарина с четким контролем целевых цифр МНО (диапазон от 2.5 Ед. до 3.5 Ед.) при отсутствии противопоказаний, с контрольным ЧП ЭхоКГ через 1 месяц. Средний возраст пациентов составил  $59,2 \pm 17,5$  лет (55% мужчин). Средний срок наблюдения за пациентами составил  $15 \pm 2,3$  месяцев.

Полученные результаты: из 260 пациентов у 19 (7,3%) был выявлен тромб в ушке ЛП, в ЛП или ЛЖ. (у 5 пациентов, которым была показана имплантация окклюдера ушка ЛП). У пациентов с тромбом в камерах сердца были выявлены следующие предикторы: фракция выброса менее 35%, обЛП более 90 мл, КДД ЛЖ более 65 мм, средняя ЧСС более 110 уд/мин. Отмечена тенденция выявления тромба у пациентов на фоне приема новых оральных антикоагулянтов, что безусловно требует дальнейшего изучения.

Выводы: факторами, способствующими тромбообразованию в левых камерах сердца является ФВ менее 35%, КДД ЛЖ более 55 мм, объем ЛП более 90 мл. Пациенты с систолической дисфункцией и некорректируемой тахисистолией и показаниями и необходимостью РЧА, у которых выявлен тромб в левых камерах, требуют лизиса тромба непрямыми антикоагулянтами до полного его лизирования. Необходимо дальнейшее изучение факторов риска и причин возникновения тромба (в том числе генетических) в полостях сердца для разработки мер профилактики и выбора дальнейшей тактики лечения.

## ГЕТЕРОГЕННОСТЬ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ПРИ АРИТМОГЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Артеева Н.В.(1), Куриленко Т.А.(2), Пармон Е.В.(2)

Институт физиологии Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкар, Россия (1)

ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)

Исследования показали, что при аритмогенной дисплазии правого желудочка (АДПЖ) нарушения реполяризации предшествуют структурным изменениям в сердце. В связи с этим, при диагностике АДПЖ актуальна не просто фиксация отрицательной полярности Т-волны в грудных отведениях, но анализ генеза Т-волны и лежащей в его основе гетерогенности желудочковой реполяризации. Целью данной работы была комплексная оценка гетерогенности реполяризации у пациентов с АДПЖ с разной конфигурацией Т-волны в грудных отведениях.

Анализировали данные пациентов НМИЦ им. В.А.Алмазова (N=12) с установленным диагнозом АДПЖ. Временную гетерогенность (дисперсию реполяризации) оценивали на основе интервала между пиком и окончанием Т-волны. Пространственную гетерогенность оценивали на основе направления Т-вектора, исходя из следующих соображений. Поскольку Т-вектор ориентирован от «плюса» (не полностью реполяризованные области миокарда) к «минусу» (области, где реполяризация уже завершена, а потенциалы действия достигли уровня потенциала покоя), его направление отражает общую последовательность реполяризации и, опосредованно, длительность потенциалов действия (ДПД) в разных областях желудочков. Векторкардиограмму вычисляли методом Корса на основе стандартных ЭКГ. Величину ДПД оценивали на основе интервалов QTpeak и QTend.

Пациенты были разделены на три группы, соответствующие разной степени развития АДПЖ. В группе I (N=2) Т-волна во всех грудных отведениях была положительной. В группе II (N=6) Т-волна в правых отведениях (V1-V3) была отрицательной, в левых (V4-V6) – положительной. В группе III (N=4) Т-волна была отрицательной во всех грудных отведениях.

В группе I Т-вектор был направлен влево, вперед и вниз (что соответствует направлению Т-вектора в норме), т.е. наиболее длинные ДПД были в задних областях основания желудочков, а наиболее короткие – в передних верхушечных областях. В группе II Т-вектор был ориентирован влево, назад и вниз, т.е. самые длинные ДПД были в правом желудочке (ПЖ), особенно в его базальных областях, самые короткие – в левом желудочке (ЛЖ). В группе III Т-вектор был направлен вправо, назад и вниз, т.е. в ЛЖ ДПД были длиннее, чем в ПЖ. Величина ДПД возрастала от группы I к группе III. Дисперсия реполяризации в группе III ( $75 \pm 11$  мс) была меньше, чем в группах I и II ( $88 \pm 2$  мс и  $90 \pm 15$  мс).

Таким образом, в случае, когда Т-волна положительна во всех грудных отведениях, гетерогенность реполяризации соответствует норме. Когда Т-волна отрицательна в отведениях V1-V3, ДПД увеличена по сравнению с нормой, причем самые длинные ПД имеют место в пораженном ПЖ. Когда Т-волна отрицательна во всех грудных отведениях, ДПД увеличиваются в еще большей степени, самые длинные имеют место в ЛЖ. По мере вовлечения ЛЖ в патологический процесс разница в величине ДПД между желудочками, и, соответственно, дисперсия реполяризации, уменьшается. Таким образом, при АДПЖ имеет место увеличение ДПД, преимущественно в пораженной области.

## **ДВУСТВОРЧАТЫЙ АОРТАЛЬНЫЙ КЛАПАН: РЕЗУЛЬТАТЫ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ, ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И ПРОГНОЗ**

**Роголина Н.В., Кокорин С.Г., Одаренко Ю.Н., Барбараш Л.С.**

**ФГБНУ « Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

Цель: Оценить результаты диспансерного наблюдения, хирургического лечения и прогноз у пациентов с двустворчатым аортальным клапаном (ДАК).

Материал и методы: На 01.08.2016г. в ФГБНУ «НИИ КПССЗ» по поводу ДАК под дис-пансерным наблюдением находилось 482 пациента в возрасте от 18 до 84 лет. У 7,3% пациентов выявлен ДАК у родственника первой линии родства, 10,4% - ранее перенесли вмешательство по поводу ВПС. С 1995 по 2016 год по поводу ДАК оперировано 169 пациентов в среднем возрасте  $48,2 \pm 4,5$  лет при неосложненном ДАК (I) ( $n = 97$ );  $51,7 \pm 7,5$  лет при ДАК с аневризмой восходящего отдела аорты (II) ( $n = 35$ ) и  $38,0 \pm 2,1$  лет при ДАК с инфекционным эндокардитом (III) ( $n = 37$ ).

Результаты: Госпитальная летальность в I, II и III группах составила 2,1%, 2,9%, 5,4%, соответственно. Линеаризованный показатель отдаленной летальности в I, II, III группах был соответственно 2,4%/пац.-лет., 2,48%/пац.-лет и 5,5%/пац.-лет. Актуарный показатель выживаемости к 15 году наблюдения не имел значимых отличий в I и II группе (86,6% и 84%, соответственно) и был достоверно ниже в III группе – 73% ( $p = 0,001$ ). Линеаризованные и актуарные показатели кровотечений и тромбоэмболий в группах не имели достоверных отличий. Многофакторный корреляционный анализ выявил прямое отрицательное влияние таких факторов как мужской пол, возраст, артериальная гипертензия, курение, высокий уровень холестерина, расширение восходящего отдела аорты и тяжелого физического труда на темпы развития гемодинамических расстройств на ДАК ( $p \leq 0,005$ ).

Заключение: При выявлении и наблюдении ДАК обязательно исследование всего грудного отдела аорты. Родственникам пациентов с ДАК, особенно первой линии родства, необходимо проведение исследования аортального клапана и аорты. Пациенты с ДАК нуждаются в профилактике инфекционного эндокардита, контроле артериальной гипертензии, уровня холестерина и гигиене физических нагрузок.

## **ДИНАМИКА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ Г. ЧЕЛЯБИНСКА ЗА ПЕРИОД 2000-2017 ГГ.**

**Левашова О.А., Левашов С.Ю.**

**Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия**

Врожденные пороки сердца (ВПС) являются важной медико-социальной проблемой перинатальной кардиологии. Это обусловлено тем, что ежегодно на 1000 родившихся живыми приходится от 7 до 17 детей с ВПС. Социальный аспект кардиальной патологии в детской популяции обусловлен тем, что нередко ВПС приводят к высокой инвалидизации детей грудного возраста и становятся главной причиной младенческой смертности.

Цель: изучить динамику врожденных пороков сердца у детей первого года жизни г. Челябинска за период с 2000 по 2017 гг.

Материал и методы: данные Реестра врожденных пороков сердца у детей г. Челябинска в возрасте от рождения до года за период 2000-2017 гг.

Результаты и обсуждение: анализ данных Реестра показал, что у детей первого года жизни г. Челябинска за 17 лет наблюдения имеет место постоянный рост врожденных пороков сердца. Так за исследуемый период отмечается увеличение в 7.7 раза общего числа грудных детей с ВПС: 27 (3.9% от всех пороков в возрасте от 0 до 18 лет) случаев в 2000 г., 26 (3.3%) в 2003 г., 65 (7.1%) в 2006 г., 94 (9.8%) в 2009 г., 153 (11%) в 2012 г., 249 (14%) в 2015 г. и 208 (11%) в 2017 г. Это, несомненно, связано как с расширением возможностей перинатальной диагностики ВПС, так и увеличением числа случаев поражений сердца у детей. При анализе структуры ВПС у грудных детей выявлено, что значительно возросло число пациентов с дефектами межпредсердной и межжелудочковой перегородки с 13 (48.2%) случаев в 2000 г. до 146 (70%) в 2017 г. В тоже время встречаемость младенцев с открытым артериальным протоком уменьшилась - 8 случаев (29.6%) в 2000 г. и 36 (17%) в 2017 г. Другие ВПС, включая пороки синего типа, комбинированные, сочетанные наблюдались у 6 (22.2%) детей грудного возраста в 2000 году и у 26 (13%) в 2017г. Кардиохирургическая коррекция врожденной аномалии сердца новорожденным и детям первого года жизни проводилась строго по показаниям. За период наблюдения число прооперированных грудных детей выросло в 2.6 раза (с 8 (11%) в 2000г. до 21 (29%) в 2017г.). Количество малышей в возрасте до года с ВПС, имеющих инвалидность, существенно снизилось с 12 (44%) в 2000 г. до 9 (4.3%) в 2017 г, что связано с ранней диагностикой врожденной патологии сердца, улучшением послеоперационной выживаемости больных детей.

Выводы: Данные Реестра врожденных пороков сердца у детей г. Челябинска за 17 лет наблюдения показали стабильный рост данной патологии на первом году их жизни. В структуре всех врожденных пороков сердца септальные дефекты, открытый артериальный проток занимают лидирующие позиции. Ежегодно повышается количество детей первого года жизни, которым проведена хирургическая коррекция врожденных пороков сердца.

## **ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТОНИЧЕСКИМ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

**Ватутин Н.Т., Складная Е.В.**

**Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Украина**

Цель: Изучить распространенность желудочковых нарушений ритма у молодых лиц, страдающих артериальной гипертензией (АГ) с гипертоническим ремоделированием левого желудочка.

Методы исследования: Обследовано 112 пациентов в возрасте 20-29 лет (средний возраст 22,9 (21; 24) лет, мужчин 101, женщин 11), страдающих артериальной гипертензией, у которых при проведении трансторакальной эхокардиографии в В-режиме с оценкой геометрических показателей ЛЖ были выявлены изменения его геометрии. Концентрическое ремоделирование определяли при нормальной массе миокарда ЛЖ (ММЛЖ) и увеличении относительной толщины стенок ЛЖ (ОТСЛЖ), концентрическую гипертрофию – при увеличении и ОТСЛЖ и ММЛЖ, эксцентрическую гипертрофию – при нормальной ОТСЛЖ и увеличении ММЛЖ. концентрическое ремоделирование. Всем пациентам выполнялась суточная запись ЭКГ при помощи системы «Кардиотехника 04-3Р» (Инкарт, Россия). При этом оценивалось наличие и количество желудочковых нарушений ритма. Обработку результатов выполняли на персональном компьютере с использованием “MedStat”.

Результаты исследования: При трансторакальной эхокардиографии концентрическое ремоделирование ЛЖ было выявлено у 98 обследованных (87,5%), концентрическая гипертрофия – у 14 (12,5%). Лиц с эксцентрической гипертрофией среди обследованных не было. Желудочковые нарушения ритма были выявлены у всех обследованных пациентов: одиночные желудочковые экстрасистолы в непатологическом количестве - у 13 пациента (11,6%), одиночные мономорфные желудочковые экстрасистолы в патологическом количестве – у 22 человек (19,6%), полиморфные – у 20 (17,9%), парные желудочковые экстрасистолы – у 27 (24,1%), групповые – у 24 (21,4%), ранние – у 4 (3,6%), у 2 пациента (1,8%) были зарегистрированы короткие эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии (11 и 8 комплексов). В целом желудочковые экстрасистолы высоких градаций регистрировались у 75 молодых пациентов (67,0%) с гипертоническим ремоделированием левого желудочка.

Выводы: Желудочковые нарушения ритма регистрируются у всех пациентов с гипертоническим ремоделированием левого желудочка, из них 67,0% - экстрасистолы высоких градаций, 3,6% - пароксизмы неустойчивой желудочковой тахикардии.

## **ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ НАРУШЕНИЯ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ТРАНСКАТЕТЕРНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

**Сизов А.В.(1), Шлойдо Е.А.(2), Сергеев А.С.(2), Зверева В.В.(3), Ковалев Ю.Р.(1), Подлесов А.М.(3)**

**ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет", Санкт-Петербург, Россия (1)**

**СПб ГБУЗ "Городская многопрофильная больница №2", Санкт-Петербург, Россия (2)**

**СПб ГБУЗ "Городская многопрофильная больница №2", Санкт-Петербург, Россия (3)**

Транскатетерная имплантация аортального клапана (ТИАК) применяется для лечения пациентов с аортальным стенозом при высоком хирургическом риске. Имеет место взаимосвязь транскатетерной имплантации аортального клапана со снижением общей смертности, однако в литературе мало данных относительно изменений качественно-количественных характеристик желудочковых нарушений ритма у этой категории больных.

Целью исследования явилось изучить частоту желудочковых нарушений ритма у пациентов с аортальным стенозом до и после транскатетерной имплантации аортального клапана.

Материалы и методы. В исследование вошли 76 пациентов с аортальным стенозом, которым выполнялась транскатетерная имплантация аортального клапана. Средний возраст больных составил 78.8 лет. Для оценки желудочковых нарушений ритма пациентам проводилось суточное мониторирование электрокардиограммы до ТИАК, спустя 3 и 12 месяцев после процедуры. Желудочковые нарушения ритма оценивались в соответствии с классификацией Ryan M. Для статистической обработки полученных данных использовалась программа SPSS Statistics 22.0 для Windows.

Результаты. До вмешательства желудочковые нарушения ритма у пациентов с аортальным стенозом распределились следующим образом: 1 класс – 11 (14.5%), 2 класс – 7 (9.2%), 3 класс – 26 (34.2%), 4а класс – 13 (17.1%), 4б класс – 10 (13.2%), 5 класс – 4 (5.2%). Спустя 3 месяца после транскатетерной имплантации аортального клапана было отмечено уменьшение желудочковых нарушений ритма высоких градаций: 3 класс – с 34.2% до 18,4%, 4а класс – с 17.1% до 10.5%, 4б класс – с 13.2% до 5.2%, 5 класс – с 5.2% до 1.3%. Через 12 месяцев после транскатетерной имплантации аортального клапана наблюдалось дальнейшее уменьшение желудочковых нарушений ритма высоких градаций: 3 класс – 10.5%, 4а класс – 7.9%, 4б класс – 3.9%. Сравнение желудочковых нарушений ритма высоких градаций (3 и 4 классы) до и после ТИАК показало, что их уменьшение было статистически достоверным ( $P < 0.01$ ). При рассмотрении пациентов (23.6%), у которых спустя 12 месяцев после вмешательства сохранялись желудочковые нарушения ритма высоких градаций, было выявлено, что у них имелись либо очаговое поражение левого желудочка (постинфарктный кардиосклероз), либо диффузная гипокинезия миокарда левого желудочка со снижением его сократительной способности.

Выводы. Желудочковые нарушения ритма регистрировались у большинства пациентов с аортальным стенозом. Две трети пациентов с аортальным стенозом имели желудочковые нарушения ритма высоких градаций. После транскатетерной имплантации аортального клапана отмечено статистически достоверное уменьшение желудочковых нарушений ритма высоких градаций. Это, по-видимому, было обусловлено положительными структурно-функциональными изменениями левого желудочка после оперативного вмешательства. В то же самое время желудочковые экстрасистолы высоких градаций сохранялись у пациентов с необратимыми структурно-функциональными изменениями левого желудочка.

## ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ

Гросу В.В.

Кишиневский Государственный Университет Медицины и Фармации им. Николая Тестемицану, Кишинев, Молдова

Целью исследования явилось изучение особенностей сердечно-сосудистой системы с помощью анализа вариабельности работы сердца у больных с артериальной гипертензией с нарушениями суточного профиля АД, осложненной хронической сердечной недостаточностью.

Материалы и методы. В исследование были включены 52 больных с артериальной гипертензией, 32 парней и 20 девушек (средний возраст –  $17,6 \pm 1,2$  лет), которые были разделены на 2 группы, различающиеся по приему медикаментозной терапии – 1 -ю группу составили 26 больных, находящихся на монотерапии ингибиторами АПФ, 2 – группу 26 больных, получающих комбинированное лечение ингибиторами АПФ и диуретиком. Антигипертензивная терапия на момент исследования больных отменялась. В период наблюдения выполнялось Холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ). Процедура суточного мониторирования начиналась в период с 10 утра и продолжалась не менее 24 часов. Проводили временной и частотный анализ вариабельности сердечного ритма (ВРС). Состояние центральной гемодинамики изучалось с помощью эхокардиографического исследования, для определения диастолической дисфункции применяли тканевую доплерэхокардиографию. Статистический анализ включал критерий t Стьюдента, математические расчеты проводили при помощи пакета программы „Statistica”, версия 6,0.

Полученные результаты. По клиническим характеристикам, возрасту, гендерному составу и длительностью артериальной гипертензии группы были сопоставимы между собой. Исходные показатели ВРС в обеих группах достоверно не различались ( $p > 0,05$ ) и характеризовались низкой мощностью спектра ВРС. При повторном ХМЭКГ в группах было выявлено достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение мощности спектра ВРС по сравнению как с исходными данными, так и между группами. В группах I и II наблюдалась относительное восстановление баланса отделов ВНС, однако более выраженное усиление спектра ВРС и усиление активности парасимпатического отдела было в группе II. Показатели ВРС у исследуемых групп в динамике: в первой группе – SDNN (мс)  $39,8 \pm 10,6$  и  $32,7 \pm 7,9$  ( $p > 0,05$ ), SDANN(мс)  $158,6 \pm 5,4$  и  $142,3 \pm 5,9$  ( $p > 0,05$ ), rMSSDn (мс)  $22,3 \pm 4,8$  и  $25,0 \pm 2,2$  ( $p > 0,05$ ), pNN50%  $6,1 \pm 1,2$  и  $7,1 \pm 1,4$  ( $p > 0,05$ ), LF (мс<sup>2</sup>)  $562,7 \pm 52,1$  и  $654,3 \pm 47,2$  ( $p > 0,05$ ), HF (мс<sup>2</sup>)  $189,8 \pm 45,5$  и  $223,8 \pm 49,4$  ( $p > 0,05$ ); LF/ HF  $3,3 \pm 0,4$  и  $2,9 \pm 0,5$  ( $p > 0,05$ ). Во второй группе - SDNN(мс)  $39,6 \pm 6,9$  и  $51,1 \pm 3,2$  ( $p < 0,05$ ), SDANN(мс)  $154,1 \pm 3,8$  и  $146,1 \pm 10,1$  ( $p > 0,05$ ), rMSSDn (мс)  $22,8 \pm 4,5$  и  $35,1 \pm 4,9$  ( $p < 0,05$ ), pNN50%  $6,0 \pm 1,1$  и  $12,1 \pm 3,2$  ( $p < 0,05$ ), LF (мс<sup>2</sup>)  $573,5 \pm 44,8$  и  $398,2 \pm 36,9$  ( $p < 0,05$ ), HF(мс<sup>2</sup>)  $206,9 \pm 49,3$  и  $265,7 \pm 34,8$  ( $p < 0,05$ ); LF/ HF  $3,5 \pm 0,6$  и  $2,6 \pm 0,2$  ( $p < 0,05$ ).

Выводы. Отмечено статистически значимое повышение параметров ВРС у пациентов с диастолической дисфункцией при комплексном лечении с использованием ингибиторов АПФ и рецепторов альдостерона. Полученные результаты позволяют сделать вывод о диагностической значимости данного исследования для определения риска патологических электрофизиологических изменений у больных с артериальной гипертензией с нарушениями суточного профиля АД, осложненной ХСН.

## ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА И ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

**Бакалова Ю.В., Просяник В.И., Серебрякова О.В., Серкин Д.М., Хачерян М.К.  
ФБГОУ ВО "Читинская государственная медицинская академия", Чита, Россия**

Целью исследования явилось изучение содержания некоторых сывороточных цитокинов у больных сахарным диабетом 1 типа и диастолической дисфункцией левого желудочка. Материалы и методы. Исследование проведено на базе отделения эндокринологии ККБ №1 города Читы. В исследование включено 58 пациентов с СД 1 типа (возраст  $38,9 \pm 8,3$  лет). Больные распределены на группы: 1 группа со стажем заболевания до 5 лет – 14 больных (24,1%), 2 группа от 6 до 10 лет - 28 больных (48,2%), более 10 лет – 16 человек (27,7%). HbA1c составил  $9,1 \pm 2,7\%$ . Контрольную группу составили 14 здоровых лиц. Пациентам с СД 1 типа проводилось ЭхоКГ по стандартной методике на аппаратах «AcusonSC 2000». Для оценки диастолической функции левого желудочка измерялись: максимальная скорость кровотока раннего пика (E), максимальная скорость предсердной систолы (A), время замедления кровотока раннего диастолического наполнения ЛЖ (DT), соотношение E/A, время изоволюметрического расслабления (IVRT). Диастолическую дисфункцию ЛЖ (ДДЛЖ) устанавливали при уменьшении соотношения E/A < 1,0, увеличении IVRT > 100 мс, DT > 220 мс. Для определения IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-10, TNF- $\alpha$  в сыворотке крови методом ИФА. Статистическая обработка программой Statistica 10 (критерии Ман-на-Уитни, Крускала - Уолиса). Статистически значимые отличия при  $p < 0,05$ .

Результаты исследования. По результатам стандартной ЭхоКГ нарушение диастолической функции левого желудочка было выявлено у 52% больных. При анализе показателей диастолической функции в зависимости от длительности заболевания установили, что достоверная разница с показателями контрольной группы выявлена в группах больных с длительностью заболевания СД от 6 до 10 лет и более 10 лет и составила, соответственно, 15% и 20%. Уровень IL-1 $\beta$  снижался в группе пациентов с ДДЛЖ на 62% по сравнению с контролем. При сравнении групп больных наличием или отсутствием ДДЛЖ, установлено превышение уровня IL-6 на 23%, а TNF- $\alpha$  на 32% у пациентов с ДДЛЖ. У больных СД 1 типа концентрация противовоспалительного IL-10 увеличивалась в зависимости от наличия ДДЛЖ. Так, в группе с ДДЛЖ его содержание превышало показатели контроля на 116% и на 22% результаты группы больных без ДДЛЖ. У больных с ДДЛЖ выявлено значительное повышение содержания TNF- $\alpha$ , что может служить одной из причин развития диабетической кардиомиопатии.

Выводы: 1. Наши данные свидетельствуют о высоком уровне распространения ДДЛЖ среди больных СД 1 типа, которая по данным различных исследований, является маркером диабетической кардиомиопатии. 2. У пациентов с СД 1 типа и ДДЛЖ установлены разнонаправленные изменения ряда провоспалительных цитокинов: снижение уровня IL-1 $\beta$ , при повышенном содержании IL-6 и TNF- $\alpha$  и повышением уровня противовоспалительного - IL-10.

## **ИЗМЕНЕНИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИБС СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ БАССЕЙНА ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ.**

**Резанова Н.В., Корниенко Н.В., Мирошниченко Л.П., Кузнецов Э.С.**

**ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет им. В.И.Вернадского медицинская академия им. С.И.Георгиевского, РФ, Симферополь, Россия**

Вариабельность сердечного ритма (ВСР) отражает адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы у пожилых людей и является предиктором продолжительности жизни этих пациентов.

Целью исследования было оценить возможности коррекции ВСР на фоне приема бисопролола и кораксана у пожилых больных с ИБС в зависимости от выраженности атеросклеротического поражения общих сонных артерий (ОСА).

Обследовано 18 пациентов в возрасте 75-86 лет (средний возраст  $80,4 \pm 2,2$  года). Все пациенты наблюдались со стабильными формами ИБС (атеросклеротическая болезнь сердца –  $n=12$ ; стенокардия напряжения II ф.кл  $n=5$  и стенокардия напряжения III ф.кл  $n=1$ ). Пациенты были рандомизированы в зависимости от выраженности атеросклеротического поражения ОСА. У 7 пациентов (гр.1) в ходе дуплексного сканирования ОСА выявлены значимые атеросклеротические поражения со стенозированием от 40 до 60% просвета одной или обеих ОСА.

Всем пациентам проводилось Холтеровское мониторирование ЭКГ с использованием системы «ДиаКард» АО «Сольвейг» исходно и через 14 дней после назначения бисопролола 5 мг или бисопролола 2,5 мг в сочетании с кораксаном 7,5 мг 2 раза в сутки.

Исходно у всех пациентов средняя ЧСС составляла 76 уд/мин при показателях циркадного индекса (ЦИ) 0,7 в гр.1 и 74 уд/мин при ЦИ 1,1 в гр.2. В обеих группах отмечалось значительное повышение суммарной мощности спектра (TP)  $13512 \pm 3850$  мс<sup>2</sup> в гр.1 и  $11844 \pm 2134$  мс<sup>2</sup> в гр.2. В обеих группах отмечалось значимое повышение как LF так и HF: для гр.1 спектр LF составлял  $1313 \pm 234$  мс<sup>2</sup>, HF -  $1113 \pm 415$  мс<sup>2</sup>, а для гр.2, соответственно –  $1124 \pm 334$  мс<sup>2</sup> и  $870 \pm 133$  мс<sup>2</sup>. Соотношение LF/HF в гр.1 0,6, а в гр. 2 – 0,9.

После 14 дней терапии бисопрололом в дозе 5 мг либо бисопрололом 2,5 мг в сочетании с кораксаном 7,5 мг (в зависимости от уровня АД и выраженности ортостатических реакций в ответ на гипотензивную терапию) в обеих группах отмечалось уменьшение средней ЧСС до 64 уд/мин в гр.1 и 63 уд/мин в гр.2. ЦИ составлял в гр.1 0,9 а в гр. 2 1,23.

При этом в гр.2 отмечалось более значимое достоверное снижение TP до 4833 мс<sup>2</sup>, LF до 679 мс<sup>2</sup>, а HF до 290 мс<sup>2</sup>, соотношение LF/HF имело тенденцию к нормализации. В то же время, у больных с выраженным поражением ОСА отмечались менее значимые изменения ВСР после 14 дней терапии: TP – 9890 мс<sup>2</sup>; LF - 974 мс<sup>2</sup>; HF – 677 мс<sup>2</sup>.

Таким образом, у больных со стабильными формами ИБС отмечаются более выраженные и стойкие нарушения ВСР при сопутствующем значительном атеросклеротическом поражении в бассейне ОСА, что требует более длительного наблюдения за состоянием ВСР у данной группы пациентов на фоне проводимой терапии.

## ИНФАРКТ МИОКАРДА И ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ. ДАННЫЕ АНАЛИЗА РАБОТЫ КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ЗА 5 ЛЕТ

Рыжикова М.В., Болдуева С.А., Леонова И.А.

СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Фибрилляция предсердий (ФП) может быть как осложнением инфаркта миокарда (ИМ), так и фактором, предрасполагающим к его развитию. Ведение пациентов с ФП и ИМ сопряжено с определенными трудностями, в частности, с антитромботической терапией.

Цель: оценить встречаемость ФП среди больных с ИМ, распространенность различных типов ИМ у больных с ФП, особенности антитромботической терапии в данной группе пациентов.

Материалы и методы: анализ историй болезни 1255 пациентов с ИМ за 5 лет (2013-2017 гг).

Результаты: Среди всех больных с ИМ ФП зарегистрирована у 215 пациентов (17.1%), из них: мужчин – 46.5%, женщин - 53.5%, средний возраст –  $74 \pm 2,4$  года. ФП в анамнезе была у 121 больного (56.2%), из них: постоянная форма – у 53 (43.8%), пароксизмальная – 52 (43%), персистирующая – 16 (13.2%); у 67 пациентов (31.2%) - впервые зарегистрирована в остром периоде ИМ, у 27 (12.6%) - достоверно давность ФП неизвестна. Большинство пациентов как с предсуществующей, так и первым пароксизмом ФП (79.3% и 91% соответственно) переносили ИМ 1 типа; ИМ 2-го типа развивался у 21 больного (17.3%) с хронической ФП, у 3 из которых (0.24% из всех больных с ИМ) были эмбологенными ИМ; у 6 пациентов (8.9%) среди лиц с впервые возникшей ФП ИМ развивался на фоне та-хисистолии. У 95 % пациентов с ИМ 1 типа выполнена ангиопластика и стентирование инфаркт-связанной артерии. Среди пациентов с ИМ 1 типа на фоне предсуществующей ФП тройная антитромботическая терапия (пероральный антикоагулянт (АК)+ацетилсалициловая кислота+клопидогрел) в 64 % случаев была назначена на 1-3 месяца, далее – двойная терапия (АК+клопидогрел) на 12 месяцев, с последующим переходом на АК; в 13% случаев срок двойной терапии сокращался до 3-6 месяцев в связи с развившимся малым кровотечением/ высоким риском кровотечения. В 16.6% случаев АК не были назначены у пациентов с крайне высоким риском кровотечения, включая невозможность контроля МНО на амбулаторном этапе, плохой комплаенс; в 5.5 % случаев (у пациентов без стентирования КА/развившимся малым кровотечением/высоким риском кровотечения) назначены только АК. Новые оральные АК (НОАК) в составе многоком-понентной антитромботической терапии начали использовать с 2016г. - в 91,7% случаев, в 2017г. – в 90%. Среди пациентов с ФП в анамнезе и ИМ 2 типа АК были назначены в 100% случаев, причем либо в виде монотерапии (НОАК) – 28.6 % больных (в связи с высоким риском кровотечения), либо в сочетании с 1 дезагрегантом – 54.5%, либо в составе тройной терапии – 14.3%. В группе пациентов с впервые возникшей во время ИМ ФП антикоагулянты в составе тройной антитромботической терапии при выписке назначены в 27 % больных (повторные пароксизмы ФП во время госпитализации), причем в 2013г. – в 7.1%, в 2017г. - в 46% случаев.

Заключение: Таким образом, ФП встречается у 17,1% пациентов с ИМ, в большинстве случаев – предсуществующая ФП. В основном - ИМ 1 типа. У большинства пациентов назначалась тройная антитромботическая терапия, в последние годы с преимущественным использованием НОАК.

## **ИНФАРКТ МИОКАРДА У ГРУДНОГО РЕБЕНКА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

**Науменко Е.И., Шмаков Д.В.**

**ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск,  
Россия**

Частота инфаркта миокарда (ИМ) у детей по различным литературным источникам составляет 20 на 100000 детской популяции. Наиболее часто причинами ИМ (в порядке убывания) у детей являются: аномалии коронарных артерий, болезнь Кавасаки, миокардиты, критический врожденный стеноз аорты, опухоль сердца, перинатальная асфиксия.

Больная М., 5 месяцев, находилась в отделении реанимации и интенсивной терапии с диагнозом: сепсис типа септикопиемии. Со стороны сердечно-сосудистой систем при поступлении отмечается приглушенность тонов сердца, шумов нет, ЧСС 136 в минуту. Проведена ЭКГ, где зарегистрирована синусовая брадикардия с ЧСС 80 в минуту, резкое отклонение ЭОС вправо, диффузные обменные нарушения в миокарде левого желудочка. Через 2 дня у пациентки наблюдается ухудшение в состоянии: выросла одышка, в легких выслушивается ослабление дыхания и масса мелкопузырчатых и крепитирующих хрипов в нижних отделах легких с обеих сторон, брадикардия 89 в минуту, АД 90/40 мм рт.ст. На ЭКГ -ЭОС отклонена вправо, наблюдается снижение вольтажа желудочкового комплекса в левых и правых грудных отведениях, длительность электрической систолы на верхней границе нормы, нагрузка на правый желудочек (ПЖ). Проведена ЭХОКГ, где регистрируется дилатация правых отделов сердца, жидкость в полости перикарда. Со стороны сердца аускультативно появилась глухость тонов сердца, интенсивный систолический шум по левому краю грудины, ЧСС 87 в минуту, АД 80/50 мм рт.ст., на ЭКГ сохраняется синусовая брадикардия ЧСС 86 в минуту, регистрируются эпизоды миграции водителя ритма, выраженные метаболические нарушения в миокарде левого желудочка, снижен вольтаж желудочкового комплекса во всех отведениях. На ЭХОКГ наблюдается увеличение сократительной способности миокарда до 91%, гиперкинез межжелудочковой перегородки (МЖП), вырос выпот в полости перикарда. Диагностирован вторичный септический кардит. Проведена ЭКГ, где регистрируются признаки гипоксии миокарда левого желудочка – подъем сегмента ST выше изолинии в V 5-6 отведения, замедление длительности электрической систолы (QT до 478мс). В динамике на ЭХОКГ резко нарастает гипертрофия левого желудочка (ЛЖ) - МЖП до 13 мм, ЗСЛЖ до 6,4 мм с формированием обструкции выводного отдела левого желудочка (градиент 40,6 мм рт.ст.); уменьшение полости желудочков, гиперкинетический тип гемодинамики. На следующий день на проведенной ЭКГ регистрируется появление глубокого, широкого и зазубренного зубца «Q» в 1, 2, V5-6 отведениях, удлинение электрической систолы QTc до 512 мс, блокада левой ножки пучка Гиса, в динамике появился комплекс QS в 1, 2, V5-6. Поставлен диагноз: трансмуральный ИМ передней и боковой стенки ЛЖ в ходе септического кардита, коронарита.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДООПЕРАЦИОННОГО НЕИНВАЗИВНОГО КАРТИРОВАНИЯ В УСТРАНЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА**

**Артюхина Е.А., Ревшвили А.Ш., Яшков М.В.**

**ФГБУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского», Москва, Россия**

Цель: верифицировать точность неинвазивного дооперационного картирования желудочковых нарушений ритма с использованием системы Амикард (Россия)

Материал и методы:

Неинвазивное дооперационное картирование выполнено 23 пациентам (16 м, 7 ж) с неишемическими желудочковыми нарушениями ритма различных локализаций, которым в последующем выполнено интраоперационное электроанатомическое картирование и радиочастотная абляция. Показаниями для выполнения предоперационного поверхностного картирования – наличие стабильной аритмии, нетипичная локализация очага по ЭКГ критериям, предшествующая неэффективная РЧА, пациенты после коррекции врожденных пороков сердца.

Результаты:

При неинвазивном картировании были реконструированы 3D модели правого и левого желудочков, построены изопотенциальные и изохронные карты на эпикарде и эндокарде желудочков, выводных отделах и межжелудочковой перегородке. Также визуализирована карта распространения возбуждения с верификацией прорыва возбуждения на эндокардиальную или эпикардиальную поверхность сердца.

Были выявлены следующие локализации аритмогенного очага: ВОПЖ – у 10 пациентов, приточный отдел ПЖ (ПОПЖ) – 3, верхушка ПЖ – 1, верхушка ПЖ – 1, папиллярные мышцы ЛЖ – 3, приточный отдел левого желудочка (ПОЛЖ) – 3, в выводном отделе ЛЖ – 2. Интраоперационно для устранения аритмии использовались системы электроанатомического картирования Астрокард (Россия) или Carto 3 (США). Общая эффективность РЧА составила 80%. При этом точность совпадения неинвазивного и эндокардиального инвазивного картирования составила 98%.

Заключение:

Использование неинвазивного дооперационного картирования позволяет с высокой точностью верифицировать аритмогенный очаг в желудочках сердца на дооперационном этапе, что подтверждается результатами инвазивного электроанатомического картирования.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ НЕИНВАЗИВНОГО ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО КАРТИРОВАНИЯ СЕРДЦА В ИЗУЧЕНИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

**Хасанова Е.Н., Чмелевский М.П., Буданова М.А., Зубарев С.В., Лебедев Д.С., Оршанская В.С.  
ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

Цель. Изучить возможности неинвазивного электрофизиологического картирования (НЭФК) у пациентов с персистирующей формой ФП.

Материалы и методы. 11 пациентов с персистирующей формой ФП и показаниями к первичной РЧА были госпитализированы в ФГБУ НМИЦ им В.А.Алмазова. За несколько дней до оперативного вмешательства всем пациентам проводилось НЭФК с помощью комплекса «Амикард 01К» (ООО «Амикард», РФ) с использованием мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) (Somatom Definition 128 sl, Siemens, Germany), которая выполнялась в 2 серии – торса и сердца с в/в контрастированием («Ультравист 370», Bayer Schering Pharma AG, Germany) из расчета 1 мл/кг массы тела. Полученные данные обрабатывались на программном обеспечении «Wave» (EP Solutions SA, Switzerland). Трехмерная реконструкция данных МСКТ использовалась для создания индивидуальных анатомических полигональных моделей сердца, на которых проводилась вычисление и визуализация изопотенциальных и фазовых электрофизиологических карт. Фазовые карты, визуализирующие распределение фазы волны возбуждения в заданный момент времени на поверхности модели сердца, использовались в динамическом изопотенциальном режиме и режиме накопления плотностей фазовых сингулярностей. Оценка фазовых карт проводилась с использованием следующих критериев: фазовые сингулярности с периодом вращения не менее 360 в пределах 20 мм в течение 1 цикла вращения принимались в качестве стабильных роторов. Полученные данные аккумулировались на эпикардиальной поверхности трехмерных полигональных моделей предсердий и экспортировались в текстовом формате для дальнейшего статистического анализа. Полученные данные обрабатывались с помощью программы «Statistica» v.12 (StatSoft inc., USA). Значение  $p < 0,01$  принималось как статистически значимое.

Результаты. Средний возраст пациентов составил 55 (46-70) лет, 9 (81,8 %) мужчин. Средняя продолжительность ФП – 47 (7-147) месяцев. У 7 пациентов наблюдалась ХСН (63,6%), 8 – ГБ (72,7%), 3 – ИБС (27,3%) и 3 – ДКМП (27,3%). Было проанализировано в среднем (мин-макс) 44 (31-53) ЭКГ фрагмента общей продолжительностью 22,8 сек (11,1-28,6). Всего у 11 пациентов было идентифицировано 329 роторов, 160 (48,6%) в левом предсердии (ЛП) (48,6%) и 169 (51,4%) в правом предсердии (ПП). Большинство ( $n=40$ ) роторов в ЛП было расположено вдоль нижней стенки (мин-макс – 0-7) ЛП, а также в области левой верхней легочной вены ( $n=32$ ) (0-10). В ПП роторы преимущественно располагались в верхнем боковом сегменте ( $n=99$ ) (4-14). Статистически значимых различий между количеством роторов в ПП и ЛП не было выявлено ( $p=0,333$ ). Однако анатомическое распределение роторов по сегментам ПП и ЛП статистически значимо различалось ( $p < 0,001$ ). Статистически значимой взаимосвязи между клиническими характеристиками, количеством роторов и их анатомической локализацией не было обнаружено.

Выводы. НЭФК позволяет визуализировать паттерны ФП на индивидуальных трехмерных анатомических моделях предсердий. Анатомическое сегментарное расположение роторов ФП характеризуется выраженной гетерогенностью при отсутствии явных различий между ПП и ЛП. Необходимо дальнейшее исследование полученных результатов для оценки различий в анатомической локализации роторов между отдельными пациентами и для выявления зон наибольшей агрегации роторов. Полученные результаты могут быть использованы в дальнейшем для сопоставления с данными интраоперационного субстратного картирования и изучения взаимосвязи паттернов ФП с фиброзными изменениями миокарда предсердий.

## **КАК ВЛИЯЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА РАБОТЫ ИКД НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ?**

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

**ФГБУ "ФЦССХ" Минздрава России, Пенза, Россия**

Цель исследования. Оценить влияние наличия или отсутствия функции удаленного мониторинга на качество жизни пациентов с ИКД.

Методы исследования. Проведено анкетирование 106 пациентов с ИКД с использованием опросника SF-36. Средний возраст пациентов составил  $61,5 \pm 5,8$  лет. Преобладали лица мужского пола – 104 чел (98,1%). Все пациенты имели низкую фракцию выброса  $34,0 \pm 8,4\%$ . У 77 (72,6%) пациентов имелась артериальная гипертензия, сахарный диабет 2 типа документирован у 17 (16,0%) человек. Среди опрошенных 34 (31,9%) были курильщиками. У 81 пациента (76,4%) реваскуляризация миокарда в анамнезе. В 20 (18,9%) случаях ИКД был имплантирован для вторичной профилактики ВСС. С момента имплантации ИКД до проведения опроса прошло  $1114 \pm 768$  дней. Анализ качества жизни проводился по 8 шкалам состояния здоровья. В зависимости от возможности телеметрического контроля имплантированного устройства пациенты были разделены на две группы. В группу с возможностью удаленного мониторинга вошло 71 опрошенных. Контроль за функционированием ИКД только при визите в ЛПУ осуществлялся у 35 пациентов. Клинические характеристики больных в обеих группах значительно не отличались.

Полученные результаты. Наличие системы удаленного мониторинга сопровождалось достоверным улучшением качества жизни по шкалам ролевого функционирования по сравнению с группой офисного наблюдения ( $53,9 \pm 8,6$  и  $47,3 \pm 12,1$  соответственно,  $p=0,008$ ), общего состояния здоровья ( $49,5 \pm 8,4$  и  $45,7 \pm 8,1$ ;  $p=0,031$ ), жизненной активности ( $55,5 \pm 8,4$  и  $50,7 \pm 8,7$ ;  $p=0,006$ ), социального функционирования ( $43,0 \pm 11,1$  и  $38,0 \pm 11,8$ ;  $p=0,035$ ), психического здоровья ( $44,3 \pm 8,1$  и  $40,0 \pm 9,3$ ;  $p=0,015$ ). В целом психологический компонент здоровья у пациентов с удаленным мониторингом оказался выше, чем при офисном наблюдении ( $44,2 \pm 9,3$  и  $39,4 \pm 11,1$ ;  $p=0,019$ ). По остальным шкалам статистически значимых различий нет.

Выводы. У пациентов с возможностью удаленного мониторинга работы ИКД показатели качества жизни выше как по отдельным шкалам, так и по оценке психического компонента здоровья.

## **КАКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ДОЛЖЕН ВКЛЮЧАТЬ ПРОТОКОЛ МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ?**

**Татарина А.А., Тулинцева Т.Э., Трешкур Т.В.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия**

При подозрении на желудочковую аритмию (ЖА) или регистрацию её в покое холтеровское мониторирование (ХМ) относится к I классу показаний. Современные клинические рекомендации и техническое совершенствование приборов для мониторирования ЭКГ диктуют необходимость создания новой систематизации ЖА.

Цель: разработка протокола заключения ХМ при обнаружении ЖА.

Материалы и методы: проведен анализ литературных данных (рекомендации по ведению пациентов с ЖА ESC-2015, АНА/ACC/HRS-2017); консенсусное заключение экспертов по амбулаторной ЭКГ и внешнему сердечному мониторингу/телеметрии (2017), проект национальных российских рекомендаций по определению риска и профилактике ВСС (2012).

Результаты: после изучения протоколов ХМ отечественных и зарубежных производителей у пациентов с ЖА оказалось, что они не содержат полной клинико-электрокардиографической оценки ЖА согласно современным представлениям. Основные характеристики ЖА, необходимые клиницисту для создания «портрета желудочковой эктопии», должны включать:

I. Клинические проявления ЖА – гемодинамически стабильные и нестабильные; симптомные и бессимптомные.

II. ЭКГ критерии: одиночные и парные желудочковые эктопические комплексы (ЖЭК); количество (в 1 час/сутки или плотность ЖЭК); морфология и топическая принадлежность к различным структурам сердца. Начиная с регистрации 3-х подряд ЖЭК выделяют: неустойчивую, устойчивую, постоянно-возвратную, мономорфную, полиморфную и двунаправленную желудочковую тахикардию (или ускоренный идиовентрикулярный ритм).

III. Провоцирующий фактор, которым может являться: физическая нагрузка, покой, сон, транзиторная ишемия, психоэмоциональный стресс и другие.

Эти характеристики обязательны и доказали свою значимость в прогнозе внезапной сердечной смерти.

Существуют дополнительные параметры, которые могут добавить важную информацию для врача: 1) характеристики поведения аритмии (вариативность и воспроизводимость, прогрессирование, суточное распределение, зависимость возникновения от ЧСС основного ритма, регулярность появления (алгоритмия)); 2) и ряд ЭКГ показателей, таких как положение ЖЭК в сердечном цикле (ранние/средние/поздние), фрагментация комплекса QRS, морфология и ширина ЖЭК, постоянство интервала сцепления.

Заключение: грамотная всеобъемлющая ЭКГ-характеристика с использованием количественных и качественных параметров желудочковой эктопии, составленная программой автоматически, должна быть серьёзным подспорьем для врача, которому предстоит написать заключение по ХМ. Окончательный же «портрет аритмии», дополненный данными о физической и умственной активности пациента, уточняющими клиническими комментариями, в том числе и сведениями о факторах, провоцирующих нарушение ритма, должен быть сформирован с помощью врача, анализирующего ХМ. Протокол заключения ХМ при ЖА, разработанный в помощь врачам-кардиологам, поможет им разобраться в разрозненных данных по ЖА и принять правильное решение по ведению пациента с аритмией.

## **КАРДИОМОДУЛИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ, КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**Ревишвили А.Ш., Артюхина Е.А., Васковский В.А., Яшков М.В., Купцов В.В., Амирасланов А.Ю., Ильина М.В.**

**Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского  
Минздрава России, Москва, Россия**

Цель. Оценка клинических параметров пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) до и после имплантации устройств, модулирующих сокращения сердца (МСС).

Материал и методы. В 2016 – 2017 годах 33 пациентам (27 мужчин, 6 женщин) были имплантированы устройства для МСС терапии Optimizer компании Impulse Dynamics. 27 устройств – Optimaizer IVs и 6 – Optimaizer Smart последнего поколения без предсердного электрода у пациента с фибрилляцией предсердий. Средний возраст пациентов составил  $61,2 \pm 9,8$  лет. У 18 пациентов (54%) ранее были имплантированы кардиовертеры дефибрилляторы, у 2 (6%) – ЭКС.

26 пациентов (79%) имели диагноз - ишемическая кардиомиопатия. 7 пациентов (21%) – дилатационная кардиомиопатия. 13 пациентов (39%) перенесли операции на сердце (АКШ, МКШ, коронарные вмешательства, операции на клапанах). Показаниями к имплантации устройств служили: наличие симптомной СН (2–3 ФК по NYHA) при систолической дисфункции левого желудочка, фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) сердца 20 – 40%, узкий QRS (<130 мс). Предоперационное обследование: 12-канальная ЭКГ, трансторакальная ЭхоКГ, тест 6-минутной ходьбы, биохимический анализ крови, уровень про-натрийуретического N-концевого пептида (NT-proBNP), суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, Миннесотский опросник качества жизни (MHFLQ).

Результаты. Средний период наблюдения всех пациентов составил  $15,4 \pm 0,3$  мес. У 19 пациентов (58%) ФВЛЖ увеличилась на  $5,7 \pm 1,5$  %. При этом качество жизни этих пациентов улучшилось на  $9,2 \pm 1,6$  баллов (по результатам Миннесотского опросника). В эту группу вошли все пациенты с дилатационной кардиомиопатией. У 4 пациентов (13,3%) суточная МСС терапия не достигала 75 %, что было связано с частой ЖЭС и потребовало медикаментозной коррекции.

Соответственно, методика лечения хронической сердечной недостаточности с помощью имплантируемых устройств для модуляции сокращений сердца Optimizer позволяет существенно улучшить качество жизни и толерантность к физической нагрузке, а также влиять на параметры сократительной функции сердца, особенно у пациентов с дилатационной кардиомиопатией

## **КАТЕТЕРНАЯ АБЛАЦИЯ ВНЕЛЕГОЧНЫХ ПРАВОПРЕДСЕРДНЫХ ФАКТОРОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТЕНТНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Артюхина Е.А., Ревишвили А.Ш., Васковский В.А., Яшков М.В.**

**ФГБУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского», Москва, Россия**

**Введение:** в ряде случаев при катетерном лечении фибрилляции предсердий (ФП) несмотря на выполненный полный протокол радиочастотных воздействий в виде изоляции легочных вен и линейных повреждений в левом предсердии, ФП интраоперационно сохраняется. Радиочастотная аблация (РЧА) в правом предсердии, в ряде случаев, приводит к восстановлению стойкого синусового ритма у пациентов с пароксизмальной и персистентной формой ФП.

**Цель:** оценить роль и эффективность устранения правопредсердного фактора при интервенционном устранении пароксизмальной и персистентной формы фибрилляции предсердий.

**Материал и методы:** ретроспективно оценены интраоперационные и отдаленные данные 72 пациентов (38 ж., 4 м.), средний возраст  $61 \pm 8,2$  года, с пароксизмальной 37,5% (27) и персистентной 62,5% (45) формами ФП. Длительность аритмии при персисистетной форме не превышала  $4 \pm 2,1$  мес. При пароксизмальной форме, если РЧА проводилась на синусовом ритме – после изоляции легочных вен во всех случаях выполнялась индукция аритмии. Далее линейные воздействия выполнялись в левом предсердии, области ганглионарных сплетений, зон низкоамплитудной фрагментированной активности. Электрофизиологическая диагностика и объемная реконструкция правого и левого предсердия выполнялась с использованием навигационной системы Астрокард (Россия).

**Результаты:** у 8,3% (7) пациентов, 5 с пароксизмальной и 2 с персистентной формами, зоны непрерывной фрагментированной активности верифицированы в правом предсердии (верхняя полая вена -1, устье коронарного синуса - 2, нижние отделы правого предсердия - 3), где выполнена серия РЧА с восстановлением стойкого синусового ритма. Общее время РЧА составило  $58 \pm 11$  мин, время РЧА в правом предсердии  $5 \pm 3$  мин, при температуре  $35 \pm 3^\circ\text{C}$  и  $42 \pm 2$  Вт.

Срок наблюдения составил  $6 \pm 3,5$  мес с сохранением стойкого синусового ритма.

**Заключение:** правое предсердие играет определенную важную роль в поддержании ФП. При верификации непрерывной активности с использованием объемной реконструкции, позволяет эффективно устранить ФП у пациентов с пароксизмальной и персистентной формами ФП.

## **КАТЕТЕРНАЯ АБЛАЦИЯ ПРЕДСЕРДНЫХ ТАХИАРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕЕ ИЗОЛИРОВАННЫМИ ЛЁГОЧНЫМИ ВЕНАМИ**

**Морозов А.Н., Казаков А.И., Яшин С.М., Заславская Е.Л., Ершов В.О.**

**ПСПБГМУ им акад И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия**

Цель:

Эффективность катетерной аблации фибрилляции предсердий по результатам отдаленных наблюдений составляет от 50 до 85% в зависимости от формы аритмии и количества процедур. Конечной точкой первичной процедуры катетерной аблации фибрилляции предсердий является стойкая электрическая изоляция лёгочных вен. Рецидив аритмии в подавляющем большинстве случаев связан с возобновлением атриовенозного проведения, и распространению электрической активности муфт лёгочных вен на предсердный миокард. Повторные процедуры направлены на реизоляцию лёгочных вен и устранение прорывов проведения активности из лёгочных вен. Однако, менее чем в 10% случаев имеет место рецидив аритмии при изолированных ранее лёгочных венах. Целью настоящей работы является изучение электрофизиологических механизмов предсердных тахиаритмий у пациентов со стойко изолированными лёгочными венами и оценка необходимости модификации аритмогенного субстрата левого предсердия.

Материалы и методы:

В исследование включено 14 пациентов ( 8 мужчин, возраст 61+/-3,8 лет) с предсердными тахиаритмиями после радиочастотной катетерной изоляции легочных вен за рамками «слепого» периода (через 3 месяца и более).. У всех пациентов на момент выполнения повторной процедуры верифицированы критерии электрической изоляции легочных вен. В случае регулярных предсердных тахиаритмий применялась техника активационного картирования субстрата предсердий с выявлением зоны критического проведения электрического импульса. В остальных случаях выполнялось амплитудное картирование левого предсердия ( 0,2-0,5 мВ) с последующей гомогенизацией/ изоляцией выявленных низкоамплитудных областей.

Результаты:

В структуре тахиаритмий у 3 пациентов имела место предсердная тахикардия, 3 пациента с атипичным левопредсердным трепетанием, в остальных случаях регистрировалась фибрилляция предсердий. По результатам вольтажного картирования локализованы низкоамплитудные области по задней стенке и передней части крыши левого предсердия. Радиочастотные аппликации с целью изоляции, либо гомогенизации данных областей приводили к восстановлению синусового ритма. В отдалённом периоде наблюдения ( не менее 10 месяцев) у 11 пациентов сохраняется синусовый ритм ( 6 из числа пациентов с фибрилляцией предсердий). У 3 сохраняются пароксизмы фибрилляции предсердий.

Выводы: применение амплитудного картирования левого предсердия с целью выявления низкоамплитудных областей с последующей их аблацией является эффективным методом устранения внелёгочных триггеров фибрилляции предсердий среди пациентов с хронически изолированными лёгочными венами

## КОМБИНИРОВАННЫЕ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ 3-МЯ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ СРЕДСТВАМИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ 3-ЕЙ СТЕПЕНИ

**Касумова Ф.Н., Касумова Ф.З.**

**Азербайджанский Государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, кафедра терапии, Баку, Азербайджан**

Применение различных комбинаций антигипертензивных средств (АГС) всегда имело место при лечении артериальной гипертензии (АГ). Комбинация препаратов, действующих на разные механизмы регуляции артериального давления (АД), значительно повышает вероятность его эффективного снижения.

Цель: Изучить различные схемы применения 3-х антигипертензивных средств у больных, АГ 3-й степени.

Материал и методы: В нашем исследовании лечение АГ 3-ей степени получили 82 мужчин в возрасте 30-59 лет, без сопутствующих заболеваний, требующих специального лечения. Продолжительность лечения составила в среднем  $3,2 \pm 1,6$  лет. Всем больным проводился полный комплекс клинико-инструментальных и лабораторных исследований. Антигипертензивная терапия была представлена следующей комбинацией препаратов:  $\beta$ -адреноблокатор+антагонист кальция+ИАПФ (бисопролол или небиволол+норваск+квиналаприл (аккупро)),  $\beta$ -адреноблокатор+ИАПФ+диуретик (бисопролол или небиволол, престариум или аккупро, а также гипотиазид или арифон-ретард). Поскольку контингент больных с АГ, получавших лечение на 3-ей ступени, был с достаточно высокими цифрами АД, то дозы используемых препаратов были максимальными. Все больные принимали 3 таблетки, причем, прием лекарственных средств был одномоментным - утром 1 раз в день.

Собственные результаты: Целевые уровни как систолического (САД), так и диастолического АД (САД) достигнуты на фоне комбинированной терапии 3-мя АГС при сочетании всех использованных препаратов. Максимальное снижение АД достигнуто в группе бисопролол+норваск+аккупро (САД- $136,9 \pm 5,6$  мм рт. ст.; ДАД -  $88,6 \pm 5,5$  мм рт. ст.;  $p < 0,001$ ), далее следуют: небилет+норваск+аккупро (САД -  $138,5 \pm 4,9$  мм рт. ст.; ДАД -  $89,7 \pm 4,1$  мм рт. ст.;  $p < 0,001$ ), затем аккупро+ бисопролол+гипотиазид (САД -  $139,2 \pm 4,7$  мм рт. ст.; ДАД -  $90,2 \pm 3,8$  мм рт. ст.;  $p < 0,01$ ) и, наконец, престариум+небилет+арифон-ретард (САД- $140,2 \pm 2,9$  мм рт. ст.; ДАД- $92,6 \pm 6,4$  мм рт. ст.;  $p < 0,01$ ).

ЧСС достоверно урывается во всех группах, особенно в группе небилет+норваск +аккупро ( $68,4 \pm 2,8$ ;  $p < 0,01$ ).

Наше исследование продемонстрировало, что антигипертензивная эффективность изучаемых комбинаций АГС достаточна для обеспечения адекватного снижения АД.

Заключение: Таким образом, комбинированное лечение 3-мя препаратами АГС разных по механизму действия на протяжении длительного времени, обеспечивает достаточно выраженную антигипертензивную активность и хорошую переносимость с минимальным числом побочных эффектов.

## КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

**Мальчѐнкова А.О.**

**ФГБОУ ВО Алтайский Государственный Медицинский Университет, Баранул, Россия**

Цель исследования: Провести ретроспективный анализ распространенности коморбидной патологии среди больных с ФП с большими кровотечениями на фоне приема ОАК.

Материалы и методы: Данные из архивных историй болезней пациентов с ФП, принимающих ОАК, госпитализированных в КГБУЗ ККБСМП в 2015-2017 гг. с клинически значимыми кровотечениями. Проанализировано 42 случая развития клинически значимых кровотечений, приведших к неотложной госпитализации и потребовавших хирургического вмешательства или гемотрансфузий у пациентов с ФП, принимающих ОАК. Анализируемая группа представлена 22 женщинами (52,4%) и 20 мужчинами (47,6%), средний возраст которых составил 70,7+10,9 года. ФП постоянной формы имела у 25 больных (59,5%), пароксизмальной - у 14 (33,3%), персистирующей - у 3 (7,1%).

Результаты. У 16 больных (38,1%) ФП сопутствовала ишемической болезни сердца, стенокардии напряжения – у 9 (56,2%) из них 44,4% у мужчин и 55,6% у женщин, среди которых 55,6% исследуемых принимали варфарин и 44,4% НОАК, постинфарктному кардиосклерозу - у 7 (43,8%), из них 57,1% у мужчин и 42,9% у женщин, среди которых 85,7% исследуемых принимали варфарин и соответственно 14,3% НОАК, имплантированному электрокардиостимулятору - 6 (14,3%), из них 16,7% у мужчин и 83,3% у женщин, среди которых 83,3% исследуемых принимали варфарин и соответственно 16,7% НОАК, хронической ревматической болезни сердца – у 3 (7,1%) с преобладанием стеноза митрального клапана - у 2 пациентов, среди которых 100% женщины, из них 66,7% принимали варфарин и соответственно 33,3% НОАК. Гипертоническая болезнь имела у 36 пациентов (85,7%), 45,7% представлены мужчинами, 54,3% - женщинами, варфарин среди них принимали – 71,4%, НОАК – 28,6%, сахарный диабет - у 9 (21,4%) человек, 22,2% - мужчины, 77,8% - женщины, варфарин принимали – 77,8%, НОАК – 22,2% соответственно. В анамнезе у 5 пациентов присутствовали системные тромбоэмболии (11,9%), острое нарушение мозгового кровообращения - в 12 случаях (28,6%), представленных 60,0% мужчин и 40,0% женщин, принимающих варфарин в 7,0% случаев и НОАК в 30,0%; периферический атеросклероз – в 4 (9,5%); язвенная болезнь желудка и/или двенадцатиперстной кишки – в 13 (31,0%); заболевания печени – в 1 (2,4%); злокачественные новообразования – в 2 (4,8%) из них 50,0% мужчин и женщин соответственно, принимающих варфарин и НОАК в соотношении 50,0% к 50,0%; переломы – в 2 (4,8%). У 28 человек (64,1%) в анамнезе были различные оперативные вмешательства, давность которых составляла 15,98+3,39 лет. Индекс коморбидности (Чарлсона) составил 2,26+0,36.

### Выводы

1. Все пациенты, госпитализированные в связи с развитием клинически значимых кровотечений при приеме ОАК, были пожилого возраста с индексом коморбидности 2,26+0,36, в 64,1% процента случаев имевшие в анамнезе оперативные вмешательства.

2. По результатам проведенного анализа 4 пациента из 42 (9,5%) умерло в стационаре.

## **МЕТОД ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКС ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Федорец В.Н.(1), Александров А.Н.(2), Гридин А.Н.(3), Пашаев Р.З.(4), Федотов С.Ю.(5),  
Виноградова Л.Г.(6), Самойленко И.В.(7), Обухова О.А.(7)**

**ФГБОУ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,  
Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, Москва, Россия (2)**

**Ярославская областная клиническая больница, Ярославль, Россия (3)**

**ГКБ им. В.В. Вересаева, Москва, Россия (4)**

**ОГБУЗ «Костромская областная клиническая больница им. Королева Е.И.», Кострома,  
Россия (5)**

**Медицинский центр МИРТ, Кострома, Россия (6)**

**ГКБ № 4 ДЗМ, Москва, Россия (7)**

Цель: разработка и оценка возможности широкого применения новой методики интраоперационного измерения параметров стимуляции как альтернативы зарубежным измерительным системам.

Материалы и методы: на клинической базе ряда клиник г. Москвы, Костромской и Ярославской областей с января по ноябрь 2017 года проведено исследование, включающее 81 пациент с различными формами нарушения проводимости сердца, в возрасте от 38 до 89 лет (средний  $72,92 \pm 11,64$ ), из них 39 мужчин и 42 женщины, которым были имплантированы постоянные электрокардиостимуляторы Юниор SC (14), Байкал SC (15), ЭКС-560SR (52) с биполярными эндокардиальными электродами Apollo (14), ЭЛБИ 211С-58 (67). В каждом случае выполнялись интраоперационные измерения параметров имплантируемых электродов с использованием стандартной PSA системы, а также комплекса одного из ЭКС 552, 560SR, Юниор SC, Байкал SC, специально разработанного переходника и программаторов Юни-2, ПРОГРЭКС-040, ПРОГРЭКС-060. При проведении измерений ЭКС 552, 560SR, Юниор SC, Байкал SC с помощью специального переходника и двух стерильных проводов соединялся с имплантированным электродом. Далее производились тесты для каждой модели ЭКС, соответственно программным возможностям программаторов Юни-2, ПРОГРЭКС-040, ПРОГРЭКС-060.

Результаты: полученные данные при использовании предложенной методики, во всех исследуемых случаях, соответствовали требуемым значениям для эффективной постоянной электрокардиостимуляции. При измерении параметров данным способом, их значения сопоставимы с результатами, полученными с использованием системы PSA ERA 3000 и ERA 300, во всех исследуемых случаях. Средние значения R-волны составили более 7 мВ, методом ЭКС и более 7 мВ - ERA 300-3000. Средние значения порога стимуляции желудочков методом ЭКС - 0,9 В; ERA 300-3000 - 0,8 В (при длительности импульса 0,5 сек). Средние значения импеданса желудочкового электрода методом ЭКС - 775 Ом; ERA 300-3000 – 820 Ом. В послеоперационном периоде при выполнении контроля ЭКС стандартным методом, результаты измерений соответствовали значениям полученным описанной нами методикой.

Выводы: разработанная методика измерений желудочковых измерений, является доступной и менее ресурсоемкой, при сопоставимой точности и надежности с импортными измерительными системами.

## **МОДУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ СОКРАТИМОСТИ УЛУЧШАЕТ ВНУТРИЖЕЛУДОЧКОВУЮ СИНХРОНИЗАЦИЮ И ДЕФОРМАЦИЮ МИОКАРДА**

**Мамчур С.Е., Хоменко Е.А., Чистюхин О.М., Бохан Н.С., Чичкова Т.Ю., Романова М.П.,  
Сизова И.Н., Евтушенко В.В., Мамчур И.Н.**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

Цель исследования – изучить влияние модуляции сердечной сократимости на физическую работоспособность, сократительную функцию и эластичность миокарда левого желудочка в сроки до 3 месяцев после процедуры

Материал и методы. В исследование включено 10 пациентов в возрасте 59,8 (55,3; 64,2) лет, страдающих ХСН на фоне постинфарктного кардиосклероза (5 пациентов) дилатационной кардиомиопатии (4 пациента) или постмиокардитического кардиосклероза (1 пациент). До операции и сразу после нее проводилась инвазивная манометрия в левом желудочке. До операции и через 3 месяца после нее выполнялась трансторакальная эхокардиография, в том числе в 3D-режиме, с вычислением показателей, характеризующих сократительную функцию, диссинхронию и деформацию (стрейн) миокарда левого желудочка.

Результаты. После имплантации устройства статистически значимо изменились показатели dP/dt (1438 [1357; 1548] против 1250 [1145; 1343] ( $p=0,043$ )) и СДЛЖ (134 [124; 146] против 127 [116; 128] ( $p=0,043$ )). Через 3 месяца возросла ФВ ЛЖ, измеренная по Simpson: 32 [30; 35] против 30 [30; 31] ( $p=0,05$ ). Несмотря на отсутствие исходной диссинхронии, все показатели синхронизации улучшились, не достигнув, однако, статистической значимости: Tmsv16-SD – 38 [24; 117] против 83 [54; 103] мс; Tmsv16-Dif – 162 [92; 338] против 315 [215; 426] %. Общая средняя экскурсия изменилась статистически значимо: 4,2 [2,6; 6] против 3,9 [3,6; 4,2] мм ( $P=0,05$ ); максимальная – 11,2 [10,3; 12,4] против 10,5 [9,7; 11,1] мм ( $P=0,05$ ), минимальная – -3,8 [-3; -5,5] против -0,9 [1; -3] ( $P<0,05$ ); SD экскурсии – 2,9 [2,2; 3,4] против 3,1 [3; 3,7] ( $p>0,05$ ). Несмотря на то, что общий продольный стрейн не изменился (9 [10,5; 6,5] против 9,5 [10,5; 8] %,  $p=0,285$ ), сильнее всего изменился стрейн переднеперегородочных и заднеперегородочных сегментов, то есть тех, куда были имплантированы электроды. Через 3 месяца после процедуры общий продольный стрейн (12 [11; 14]) и время до пика (481 [297; 572] против 505 [397; 625] мс) статистически значимо улучшились ( $p<0,05$ ).

Вывод. Модуляция сердечной сократимости приводит к улучшению сократительной функции и эластичности миокарда левого желудочка в сроки до 3 месяцев после процедуры.

## НАРУШЕНИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ В ОСТРЫЙ И ПОДОСТРЫЙ ПЕРИОДЫ ИНФАРКТА МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ

Гордиенко А.В., Сотников А.В., Носович Д.В., Чертищева А.А.

федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Цель. Оценить структуру, распространенность и значение нарушений сердечного ритма и проводимости у мужчин моложе 60 лет с инфарктом миокарда (ИМ).

Методы исследования. Изучены сведения о лечении ИМ у 566 мужчин 19-60 лет (средний – 50,9±6,2 лет) в стационарах Санкт-Петербурга в 2000-2015 гг. В период наблюдения (52 дня) умерли 30 пациентов (5,3%). Наличие дисфункции почек (ДП) определяли по уровням креатинина и расчетной скорости клубочковой фильтрации (СКД EPI 2009, модификация 2011), при этом согласно критериям отбора в исследовании не участвовали пациенты с ее уровнями менее 30 мл/мин/м<sup>2</sup>. При оценке данных обращали внимание на клинически и гемодинамически значимые нарушения сердечного ритма и проводимости. Показатели в группах сравнивали по U-критерию Манна-Уитни. Вероятность осложненного течения ИМ изучали с помощью таблиц сопряженности и логлинейного анализа. Выживание больных оценивали по кривым Каплан – Мейера.

Полученные результаты. Установлено, что до развития ИМ фибрилляция (ФП), трепетание предсердий (ТП) (10,3%) и экстрасистолия (14,5%) имели место у ряда больных. Начало ИБС с нарушений ритма (29,9%) отмечали 6,7% умерших и 31,2% выживших ( $p<0,05$ ). Аритмический вариант ИМ развился у 4,2% обследованных (20% умерших и 4% выживших,  $p<0,05$ ). В структуре осложнений ИМ преобладали варианты электрической нестабильности миокарда (36,5; 93,3; 33,3% соответственно,  $p<0,0001$ ), из которых чаще выявляли экстрасистолии (31,5%), синусовые тахи- (19,1%) и брадикардии (15,8%), ФП и ТП (8,1%). В группе умерших преобладали фибрилляции (33,3 и 2,9%;  $p<0,0001$ ) (ФЖ) и тахикардии (ТЖ) желудочков (26,7 и 2,9%;  $p<0,0001$ ), полные атриовентрикулярные (АВ) блокады (30,0 и 2,0%;  $p<0,0001$ ), асистолии (40,0 и 0,8%,  $p<0,0001$ ), синусовые бради- (46,7 и 13,9%;  $p<0,0001$ ) и тахикардии (40,0 и 17,8%;  $p<0,001$ ), ФП и ТП (20,0 и 7,4%;  $p<0,05$ ). Полные АВ-блокады, ФП и ТП преобладали также в группе ДП (6,7; 2,1% и 13,3; 6,0% соответственно,  $p<0,05$ ). При оценке влияния на кривую выживания негативные статистические зависимости получены только для полной АВ-блокады, асистолии, ФЖ и ТЖ, синусовых бради- и тахикардии, полной блокады левой ножки пучка Гиса. Аритмии в анамнезе достоверно повышали вероятность осложненного течения ИМ при логлинейном анализе. В подострый период ИМ нарушения ритма сохранялись у 3,4% больных, а ФП и ТП возникли вновь – у 0,7%. Их чаще наблюдали в группе умерших (75,0 и 3,1%,  $p<0,0001$ ), вне зависимости от наличия ДП. В этот период они ассоциировались с числом осложнений ИМ и симптомами сердечной недостаточности.

Выводы. Наличие ФП и ТП и экстрасистолии в анамнезе значимо не влияет на выживание в начальные периоды ИМ, но увеличивает вероятность осложненного течения ИМ. Аритмический вариант ИМ прогностически неблагоприятен по частоте летальных исходов. Нарушения сердечного ритма являются преобладающим осложнением ИМ. Ряд из них существенно ухудшают прогноз как в острый, так и в подострый периоды заболевания.

## НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИСПЕРСИОННОГО КАРТИРОВАНИЯ У КУРЯЩИХ МУЖЧИН 18 – 40 ЛЕТ

**Ризаев А.М., Устьянцева Н.В., Михайловичева А.И.**

**Федеральный научно-клинический центр ФМБА России, Москва, Россия**

Цель: Определить методикой дисперсионного картирования величину микроальтернации зубца Т у курящих и не курящих мужчин

В выборку включены данные 238 клинически здоровых мужчин 18 – 40 лет.

Статистическая обработка результатов выполнена с помощью программы Microsoft Excel, различия считались существенными при  $p < 0.05$ .

Все исследованные разделены на 2 группы – не потребляющие табачные изделия и курящие. В группу курящих включены мужчины, выкуривающие хотя бы 1 сигарету в день на протяжении 1 года. Средний стаж курения составил 9,39 (5,19; 1,02) лет; среднее количество сигарет/день 16,38 (7,76; 1,52). Индекс курения 8,34 (7,17; 1,41).

Средние значения возраста, роста, массы тела у включённых в разные группы существенно не различались.

Выполнено ДК прибором «Кардиовизор – 06С». Исследуемые находились в положении сидя, регистрация ЭКГ в 6 отведениях от конечностей осуществлялась в течение 60 с.

Частота пульса существенно различалась в группах «Не курящие» и «Курящие». Превышение «Среднего PS» над ДЧСС статистически достоверно выше в группе курящих мужчин. Средние величины индексов «Миокард» и «Ритм» статистически не различались между группами.

Длительность интервала QT и значение QTc было статистически достоверно ниже в группе курящих.

Минимальное значение флуктуации зубца Т (в протоколе ДК – TWA) в обеих группах было 3,00 мкВ. Максимальное значение в группе не курящих достигало 20 мкВ, в группе курящих было равно 19 мкВ. Средние значения TWA составили 8,76 мкВ в группе не потребляющих табачных изделий и 8,77 мкВ в группе курящих. Различие в величине TWA статистически недостоверно.

Помимо частого пульса, найти других существенных различий между группами не курящих и потребляющих табачные изделия, не удалось. Сложные химические соединения, содержащиеся в табачном дыме и фармакологически активный никотин, безусловно, повреждают миокард. Отсутствие заметных изменений у исследованных объясняется сохранёнными компенсаторными возможностями. На основании результатов небольшого исследования нельзя сделать вывод о безопасности табакокурения.

### Выводы

1. Распространённость табакокурения остаётся высокой и, по результатам настоящего исследования, превышает 42%.

2. В группе курящих наблюдается более частый пульс, чем в группе не курящих. В обеих группах частота пульса превышает ДЧСС.

3. Средние значения индексов «Миокард» и «Ритм» остаются в пределах нормы и не различаются в группах не курящих и курящих.

4. Длительность электрической систолы и скорректированного интервала QT статистически достоверно ниже в группе курящих, что можно объяснить более частым, чем в группе не курящих, пульсом.

5. Средние значения TWA в обеих группах существенно не различаются и составляют 8,76 – 8,77 мкВ.

## НЕСТАЦИОНАРНАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ВО ВРЕМЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПРОБ

Божокин С.В.(1), Лесова Е.М.(2), Самойлов В.О.(2), Тараканов Д.Е.(3)

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия (1)

Военно-медицинская академии им. С. М. Кирова, МО РФ, СПб, Россия, Санкт-Петербург, Россия (2)

ООО "Синопис", Санкт-Петербург, Россия (3)

Цель исследования – разработка новых параметров нестационарной variability ритма сердца (НВСП) во время дыхательных проб (ДП). Для анализа НВСП вместо амплитудно-модулированного сигнала (АМС) используется частотно модулированный сигнал (ЧМС), который представляет собой совокупность одинаковых гауссовских пиков, центры которых находятся на неравномерной сетке времен и совпадают по времени с истинными моментами ударов сердца  $t(n)=t(n-1)+RR(n)$ ,  $n=1,2,3..N-1$ ,  $t(0)=RR(0)$ .

Методы исследования. Выполнена ДП для  $K=27$  практически здоровых молодых мужчин в возрасте 18-22 лет. ДП состоит из трех этапов регистрации НВСП: этап покоя, этап ритмизированного дыхания с заданной частотой  $f_0=0,1$  Hz, и этап релаксации. Максимум непрерывного вейвлетного преобразования (НВП), зависящего от частоты  $f$  и времени  $t$ , позволяет рассчитать зависимость локальной частоты  $F_{max}(t)$ . Повторное НВП для сигнала  $F_{max}(t)$  анализирует как аperiodические, так и колебательные движения  $F_{max}(t)$ .

Полученные результаты. Разработаны количественные параметры, описывающие динамику изменения спектральных свойств НВСП в переходных участках ритмограммы. Выполнена статическая кластеризация по степени воздействия дыхательной пробы, а также динамическая кластеризация, вычисляющая моменты времени напряженного состояния вегетативной нервной системы.

Выводы. Предлагаются перспективы применения количественных параметров ЧМС НВСП для анализа переходных эффектов во многих функциональных пробах, а также биологической обратной связи, позволяющей изменять ритм работы сердца.

**НОВАЯ ШКАЛА СТРАТИФИКАЦИИ ДОЛГОСРОЧНОГО РИСКА  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ  
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ  
НЕИНВАЗИВНОГО КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.**

**Толпыгина С.Н.**

**ФГБУ НМИЦ ПМ МЗ РФ, Москва, Россия**

Цель исследования: На основании результатов долгосрочного наблюдения в рамках регистра ПРОГНОЗ ИБС разработать доступную для любого врача прогностическую шкалу для стратификации больных хронической ИБС на группы риска развития летального исхода и нефатальных ССО (нефатального инфаркта миокарда и инсульта).

Материалы и методы: В регистр ПРОГНОЗ ИБС включен 641 пациент, госпитализированных в ГНИЦ ПМ для выполнения КАГ с 2004 по 2007гг. Длительность наблюдения составила 7 лет. Жизненный статус установлен у 92% больных.

Результаты: В считающую шкалу включен ряд клинических, анамнестических и инструментальных прогностических признаков, таких, как наличие атеросклеротического аортального стеноза (2 балла), ХСН III или IV ФК (3 балла), инсульта в анамнезе (2 балла), снижения фракции выброса левого желудочка до 40% (1 балл), наличия диастолической дисфункции по ЭхоКГ (1 балл), тахикардии >90 уд/мин на ЭКГ покоя, а также жалоб на одышку (1 балл), прием диуретиков (1 балл) и нестабильности течения ИБС в предшествующие 3 месяца перед госпитализацией (1 балл), наличия хронических заболеваний легких или почек с развитием ХПН (1 балл). Наличие или отсутствие каждого показателей оценивается в баллах, а риск смерти и нефатальных ССО вычисляется как сумма набранных баллов по всем признакам. Риск смерти и нефатальных ССО у пациентов с ХИБС оценивается как низкий при сумме баллов  $\leq 3$ , как средний при сумме 4-5 баллов, как высокий при сумме  $\geq 6$  баллов.

Заключение: При низком риске ежегодная смертность составляет 1,6%, при умеренном – 4%, при высоком – 9%, а фатальных и нефатальных ССО 3,6%, 9% и 22%, соответственно. Проведена внутренняя валидация шкалы методом скользящего анализа. Чувствительность и специфичность шкалы составила 95% и 96% для общей смертности 92% и 97% для смерти и нефатальных ССО. Площадь под кривой составляет 96%.

## **ОПЫТ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА ПРОПАНОРМ ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Артюхина Е.А., Ревшвили А.Ш., Яшков М.В., Васковский В.А., Ломидзе Н.Н., Святкина О.И.**  
**ФГБУ «Институт хирургии имени А.В. Вишневского», Москва, Россия**

Цель исследования: определить возможность, безопасность и эффективность использования антиаритмического препарата Пропанорм для медикаментозной кардиоверсии фибрилляции (ФП) предсердий при выполнении катетерной радиочастотной абляции (РЧА)

Материал и методы: 35 пациентов (13 м., 22 ж.) с пароксизмальной 83% (29) и персистирующей - 17% (6) ФП, которым выполнялась РЧА, не имеющих противопоказаний к введению Пропанорма. Средний возраст  $60 \pm 8.7$  лет. Средний размер ЛП составил  $123 \pm 31.2$  мл. При поступлении в операционную синусовый ритм наблюдался у 71% (25). Исходно пациенты получали антиаритмическую терапию (ААТ) – соталекс – 20 % (7), соталекс, аллапинин - 26% (9), кордарон – 26% (9), В-блокаторы - 17% (5), и 1% (4) принимали пропанорм.

После выполнения полного объема РЧА - устьев легочных вен и/или воздействия на внелегочные факторы ФП и не купирования аритмии, как альтернативный способ восстановления синусового ритма, выполнялось дозированное введение препарата Пропанорм по разработанной схеме.

Результаты исследования:

Средняя доза введения пропанорма составила  $71 \pm 25.1$  мг однократно одному пациенту. Синусовый ритм восстановлен в среднем через  $10 \pm 2.1$  мин после введения препарата у 71% (25). У 6.6% (2) пациентов отмечался переход ФП в атипичное ТП, а синусовый ритм был восстановлен частой стимуляцией, что тоже интерпретировалось как положительный результат.

Кардиоверсия выполнена – 17% (6) пациентов. У 6% (2) пациентов с персистирующей формой ритм не восстановлен.

Выводы:

Общая эффективность интраоперационного введения пропанорма при выполнении РЧА фибрилляции предсердий составила 77% (27).

Наиболее эффективен препарат для медикаментозной кардиоверсии при пароксизмальной форме ФП.

Таким образом, Пропанорм может использоваться для медикаментозной кардиоверсии у пациентов с пароксизмальной формой ФП при отсутствии осложнений и гемодинамических нарушений.

## ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С НОРМАЛЬНЫМ И ПОВЫШЕННЫМ ДИАСТОЛИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ

Спицин А.П.

Кировский государственный медицинский университет, Киров, Россия

Цель: Изучить особенности variability сердечного ритма (BCP) у лиц молодого возраста с нормальным и повышенным диастолическим давлением.

Материал и методы исследования. Обследовано 38 студентов старших курсов медицинского университета. Средний возраст  $25 \pm 0,54$  лет. Диагноз АГ выставлялся в соответствии с новыми клиническими рекомендациями АСС и АНА по артериальной гипертензии 2017 года. Первую группу (30 человек) составили студенты с нормальным систолическим (САД  $<120$  мм рт. ст.) и нормальным диастолическим (ДАД  $<80$  мм рт. ст.), а вторую группу (9 человек) - с нормальным САД, но повышенным диастолическим АД (ДАД  $>80$  мм рт.ст.). Всем пациентам проведена регистрация ЭКГ и анализ BCP согласно рекомендациям Европейского общества кардиологии и Североамериканского электрофизиологического общества (1996) с помощью аппаратно-программного комплекса «Варикард».

Результаты исследования. В первой группе ДАД составило  $73,8 \pm 0,92$  мм рт.ст, а во второй -  $82,5 \pm 0,83$  мм рт. ст. ( $p=0,000$ ). Достоверно отличалась и ЧСС ( $73,8 \pm 0,92$  и  $74,8 \pm 0,83$  с повышенным ДАД;  $p=0,005$ ). У студентов с повышенным ДАД выявлено достоверное снижение вклада LF% в спектре сердечного ритма ( $p=0,02$ ) при одновременном увеличении доли VLF. У студентов с повышенным ДАД выявлена прямая положительная достоверная корреляционная связь между ДАД и VLF ( $r=0,82, p=0,011$ ) и отрицательная связь между САД и VLF ( $r=-0,8, p=0,012$ ). Причем в этой же группе обращает внимание отрицательная связь между САД и ДАД ( $r=-0,92; p=0,001$ ). В группе с нормальным САД и ДАД выявлена положительная достоверная связь между систолическим и диастолическим АД ( $r=0,56; p=0,0012$ ). Кроме того, в группе с нормальным АД не выявлено достоверных корреляционных связей АД с показателями BCP.

Заключение. Корреляционный анализ свидетельствует, что при повышенном диастолическом, но нормальном систолическом АД variability сердечного ритма изменяется, что может служить важным диагностическим критерием при исследовании состояния вегетативной нервной системы

## ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Куликова Т.Г., Валихов М.П., Воронова А.Д., Степанова О.В., Самко А.Н., Масенко В.П.,  
Теерешенко С.Н.

НМИЦ кардиологии МЗ РФ, Москва, Россия

Происходящее при сердечной недостаточности (СН) патологическое ремоделирование миокарда включает в себя кардиальную гипертрофию, реактивацию фетальной генетической программы и изменение кардиального энергетического метаболизма. Хотя изменение кардиального энергетического состояния является следствием заболевания, оно в свою очередь приводит к прогрессированию СН. Метаболические изменения, выражающиеся в переходе от использования свободных насыщенных длинноцепочечных жирных кислот к использованию глюкозы в качестве источника кардиальной энергии, приводят, в конечном счете, к дефициту энергии и сократительной дисфункции. Дефицит энергии при СН является не единственным следствием метаболических изменений, так как внутриклеточные метаболические пути тесно связаны с другими внутриклеточными сигнальными системами, контролируя рост и регенерацию кардиальных клеток. Следовательно, изменения в кардиальном метаболизме могут влиять на прогрессирование СН посредством механизмов, не относящимся к дефициту энергии. Основной регулятор кардиального энергетического метаболизма – рецептор, активируемый пролифератором пероксисом (PPAR alpha). Показано, что активность этого рецептора уменьшается при СН и кардиальной патологической гипертрофии при исследовании *in vitro*. Изучение на животной модели СН показало связь между метаболическими изменениями, патологической кардиальной гипертрофией и реактивацией фетальной генетической программы. Цель нашей работы изучить метаболические изменения, патологическую кардиальную гипертрофию и реактивацию фетальной генетической программы при СН и дилатационной кардиомиопатии (ДКМП).

Материалы и методы: Эндомиокардиальные биопсии (ЭМБ) были получены от 15 пациентов с СН и ДКМП. Для изменения уровней экспрессии PPAR alpha был использован метод ПЦР. Окрашивание гематоксилином и эозином в ЭМБ проводилось для гистопатологического исследования.

Результаты: Полученные результаты показали понижение уровня экспрессии PPAR alpha в ЭМБ по сравнению с исследуемыми аутопсийными образцами (5) людей без сердечно-сосудистой патологии. Патологическая гипертрофия кардиомиоцитов была выявлена в ЭМБ при окрашивании гематоксилином и эозином.

Выводы: Эти результаты продемонстрировали наличие метаболических изменений при СН – переход от окисления жирных кислот к окислению глюкозы, что подтверждает реактивацию фетальной генетической программы, так как особенностью сердца в фетальный период является преобладание глюкозы над жирными кислотами для получения энергии. Выявленное нами наличие патологической гипертрофии кардиомиоцитов, понижение уровня экспрессии PPAR alpha хорошо согласуются с данными, полученными на животных моделях, что кардиальные метаболические изменения, связанные с даун-регуляцией PPAR alpha, тесно связаны, также, с патологическими кардиальными процессами. Метаболические изменения при СН приводят не только к дефициту энергии, но и другим процессам, участвующим в прогрессировании СН, таким как структурное и клеточное ремоделирование. Следовательно, модулирование кардиального энергетического метаболизма может иметь важное терапевтическое значение, не относящееся к энергетическим изменениям.

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА ФРАКЦИЮ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА  
ДЛИТЕЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ИЗ ВЕРХУШКИ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА У  
ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

**Латкин М.В., Кандинский М.Л., Кидакоев З.А., Переверзев И.А., Таран Е.А.**

**ГБУЗ «НИИ - КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 1 им. профессора С.В.  
ОЧАПОВСКОГО» Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия**

Цель: изучить влияние на фракцию выброса левого желудочка длительной стимуляции из верхушки правого желудочка у пациентов пожилого возраста.

Материалы и методы: в исследование включены 43 пациента. Средний возраст пациентов 84,8 года (80-92 года). Из них: 26 женщин, 17 мужчин. Всем пациентам, включенным в исследование, был имплантирован постоянный ЭКС по поводу АВ- блокады III степени. Средний срок наблюдения составил 8,8 лет (5-26 лет). Все пациенты имеют 100 % стимуляцию из верхушки правого желудочка. Для правожелудочковой стимуляции во всех случаях использованы электроды пассивной фиксации 58 см.

Результаты: средний показатель фракции выброса левого желудочка перед первичной имплантацией ЭКС составлял 44,6% (31-55%). Все пациенты проходили ежегодный контроль параметров ЭКС, контроль ЭКГ. При выполнении ЭХО-КС перед выполнением плановой реимплантации ЭКС средний показатель фракции выброса левого желудочка составил 49,6% (27-55%). Максимальное снижение фракции выброса ЛЖ на фоне правожелудочковой стимуляции составило 28% (55-27%, данный пациент перенес инфаркт миокарда за отчетный период). Максимальный прирост фракции выброса ЛЖ на фоне правожелудочковой стимуляции составил 14% (31-45%). В целом прирост фракции выброса в данной группе пациентов составил 5,0%.

Вывод: длительная стимуляция из верхушки правого желудочка у пациентов пожилого возраста не оказывает отрицательного влияния на фракцию выброса левого желудочка, а в ряде случаев может привести к приросту данного показателя.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПОИСКА ФАЗОВЫХ СИНГУЛЯРНОСТЕЙ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

**Золотарев А.М.**

**Московский физико-технический институт, Москва, Россия**

Фазовый анализ потенциалов действия кардиомиоцитов – одна из широко применяемых методик исследования волн фибрилляции предсердий как в лабораторных условиях, так и в клинической практике. С его помощью можно определить фазовые сингулярности (ФС) – точки, характеризующие центр драйвера ре-ентри фибрилляции предсердий. Целью данной работы является сравнение результатов классического метода поиска ФС (метод свертки) с двумя новыми методами (метод вариабельности фазы и локальный метод).

### Методы исследования

В качестве объектов были взяты данные оптического картирования эксплантированных человеческих предсердий, выполненного в лаборатории профессора Федорова, Университет штата Огайо, США. В исследовании использовались записи 21 драйвера фибрилляции предсердий, подтвержденных с помощью активационных карт и аблаций, осуществленных в лаборатории. Фаза оптических потенциалов действия вычислялась после обработки исходного сигнала методом rEMG с помощью преобразования Гильберта специальной программой, написанной на языке программирования MatLab. Для сравнения областей с и без драйверов фибрилляции предсердий анализировался специальный параметр - плотность фазовых сингулярностей (ПФС), определенная для каждого пикселя записи как процент появления ФС на протяжении всего времени исследования. Для статистического анализа использовался критерий Вилкоксона.

### Полученные результаты

Для классического метода максимум ПФС в областях с и без ФС составил  $(4,71 \pm 3,02) \%$  и  $(0,41 \pm 0,4) \%$  соответственно,  $p < 0.001$ ; среднее значение ПФС -  $(1,03 \pm 0,54) \%$  и  $(0,14 \pm 0,18) \%$  соответственно,  $p < 0.001$ . Для метода вариабельности фазы максимум ПФС составил  $(4,92 \pm 2,94) \%$  и  $(0,54 \pm 0,46) \%$  соответственно,  $p < 0.001$ ; среднее значение –  $(0,73 \pm 0,45) \%$  и  $(0,16 \pm 0,15) \%$  соответственно,  $p < 0.001$ . Для локального метода максимум ПФС составил  $(0,1 \pm 0,21) \%$  и  $(0,11 \pm 0,22) \%$  соответственно,  $p = 0,49$ ; среднее значение –  $(0,04 \pm 0,11) \%$  и  $(0,04 \pm 0,1) \%$  соответственно,  $p = 0,96$ .

### Выводы

В данной работе впервые оценивается эффективность различных методов поиска фазовых сингулярностей для человеческого сердца. Метод свертки и метод вариабельности фазы достоверно определяют наличие драйверов ре-ентри в исследуемой области, что нельзя сказать о локальном методе. При этом статистически значимых различий между результатами действия первых двух методов нет ( $p = 0,27$ ), что не позволяет рекомендовать метод свертки или метод вариабельности фазы как “золотой стандарт” поиска фазовых сингулярностей. Эта работа поможет улучшить существующую клиническую диагностику фибрилляции предсердий и повысить эффективность аблации драйверов ре-ентри.

## ПАНТОЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

**Казанцева Е.В.**

**ФГБОУ ВПО АГМУ Минздрава России, Барнаул, Россия, Барнаул, Россия**

Весной на Алтае в период максимальной сексуальной активности у самцов-маралов срезают и используют по особой технологии неокостеневшие молодые рога – панты и кровь, содержащие огромное количество биологически активных веществ, с тонизирующим эффектом при физическом и умственном переутомлении, истощении сердечно-сосудистой и эндокринной системы, как уникальный стимулятор половой функции у мужчин и женщин.

**Цель.** Изучить эффективность применения пантовых ванн у пациентов с артериальной гипертензией при метаболических нарушениях.

**Методы исследования.** Анализ медицинской документации и отбор больных для дополнительного обследования с последующей коррекцией проявлений сердечно-сосудистой патологии; анкетирование, интервьюирование, антропометрическое и клиническое обследование пациентов с определением индекса массы тела (ИМТ), окружности талии и бедер, систолического и диастолического артериального давления (АД); биохимическое исследование крови (холестерин, глюкоза, ХС ЛПВП).

**Полученные результаты.** Критериями отбора больных являлось наличие ожирения в сочетании с артериальной гипертензией, в комплексе лечения наряду с базисной медикаментозной терапией, использовали процедуры из 10 пантовых ванн по стандартной методике для кардиальных больных. Средний возраст 30 пациентов с указанными расстройствами в исследуемой группе составил  $38,2 \pm 2,14$  лет. При этом у 84,6% больных наблюдалось ожирение андроида типа, окружность талии превышала 90 см. Показатель ИМТ в среднем составил  $34,6 \pm 0,9$  кг/м<sup>2</sup>. Контроль артериального давления показал исходное наличие колебаний в пределах от 150/90 до 170/110 мм.рт.ст. Средний уровень общего холестерина составил  $6,62 \pm 0,43$  ммоль/л, наличие толерантности к глюкозе было определено у 8 пациентов. По данным клинико-функционального динамического контроля вегетативный баланс (ВРС) у 68,3% пациентов пришел в норму синхронно с психоэмоциональным статусом, коррекцией ССАД ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Эффективность применения пантовых ванн у пациентов с артериальной гипертензией при метаболических нарушениях составила 79% ( $p < 0,05$ ), что подтверждает необходимость включения санаторных методов в перечень мероприятий по предупреждению и компенсации сердечно-сосудистых и метаболических нарушений при АГ, профилактике негативных исходов.

## **ПАРОКСИЗМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ДЕБЮТЕ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ДИФФУЗНОГО АЛЬВЕОЛЯРНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ**

**Третьяков А. Ю.(1), Захарченко С. П.(1), Третьякова В. А.(2), Ильющенко С. В.(1),  
Алейникова К. С.(1)**

**ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Медицинский институт, Белгород, Россия (1)**

**ФГАОУ ВПО «Российский Университет Дружбы Народов», Москва, Россия (2)**

**Введение (цели/ задачи):** Диффузное альвеолярное кровотечение (ДАК) является редким, потенциально фатальным осложнением ряда системных васкулитов (АНЦА-, анти-БМК-, IgA-ассоциированных), и в большинстве случаев манифестирует гипоксической формой острой дыхательной недостаточности и внутреннего кровотечения; цель работы - представить вариант необычного дебюта ДАК, каждый рецидив которого сопровождался пароксизмом фибрилляции предсердий (ФП), тогда как традиционные клинические признаки формировались позже и «маскировались» симптомами аритмии.

**Материалы и методы:** Больная О., 57 лет, Системный АНЦА-ассоциированный васкулит (гранулематоз с полиангиитом): быстро прогрессирующий гломерулонефрит, полинейропатия с сенсорными нарушениями, правосторонний гнойный средний отит, мастоидит, осложнившийся менингитом, кожный лейкоцитокластический васкулит, титр анти-протеиназа-3 - 1:160, тип свечения - цитоплазматический, высокий индекс активности (по BVAS/WG - 38 баллов).

**Результаты:** На фоне рефрактерности к иммуносупрессивной терапии первого уровня (циклофосфамид и пульс-терапия метилпреднизолоном) развился пароксизм ФП, купированный инфузией 300 мг кордарона; спустя 40 мин после восстановления синусового ритма - выделение с кашлем 70 мл крови, появление симптомов дыхательной недостаточности, снижение  $spO_2$  72%, рентгенологически - свежие участки малоинтенсивной инфильтрации в базальных сегментах и верхней доле правого левого в сочетании с инфильтрацией базальных сегментов слева, снижение уровня гемоглобина на 10 г/л, по ЭхоКГ - усиление легочной артериальной гипертензии: СДЛА - 57 мм рт.ст., признаки перегрузки ПЖ (КДР ПЖ - 4,0 см, индекс эксцентричности ЛЖ в систолу - 1,14, время ускорения потока в выносящем тракте ПЖ - 97 м/сек, скорость ранней диастолической волны легочной регургитации - 2,21 м/сек). Терапия ДАК состояла в инфузии свежезамороженной плазмы, сочетанном введении метилпреднизолона (500 мг) и циклофосфамида 124 мг (2 мг/кг) . Спустя сутки - повторный пароксизм ФП, начата инфузия 300 мг кордарона (5 мг/кг), на ее фоне развилась бронхиальная обструкция, определившая последующее лечение новокаиномидом (12 мг/кг), ритм восстановлен через 4,5 часа, еще через 17 часов - симптомы рецидива ДАК (ОДН, острое падения уровня гемоглобина на 11 г/л, появление дополнительных малоинтенсивных фокусов инфильтрации на рентгенограмме).

**Заключение.** ФП при гранулематозе с полиангиитом, ассоциируясь с симптомами легочной артериальной гипертензии, способна дополнять традиционную клиническую триаду ДАК (кровотечение, анемия, неинфекционные легочные инфильтраты).

## **ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

**Бокерия Л.А.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Цель исследования - выявить первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна) у больных с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) - гипертонической болезни (ГБ).

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. обследованы 2250 больных в возрасте от 5 до 75 лет со стойкой артериальной гипертензией (АГ) и диагнозом ГБ.

Результаты. При всестороннем обследовании больных у 71,0 % больных диагноз "ГБ" (ЭАГ) не подтвердился и были выявлены различные формы вторичных артериальных гипертензий. Синдром Конна (первичный гиперальдостеронизм) с аденомой надпочечников (НП) был диагностирован у 9,8% больных. Небольшие аденомы, макро- и микронодулярная гиперплазия надпочечника (НП) при УЗИ, ангиографии не были диагностированы и были установлены у 32,2% больных только при МРТ и КТ.

При ревизии забрюшинного пространства у 22 пациентов была выявлена микро- или макронодулярная гиперплазии НП, у 10 больных образования диаметром от 1 до 4 мм не были диагностированы при УЗИ и изучении гормонов до операции.

После оперативных вмешательств у больных с односторонним поражением НП у 98% наступил хороший гипотензивный эффект. При двусторонних поражениях НП нормотензия наступила только у 65%.

Длительный гипотензивный эффект наблюдается у больных, которым было выполнено удаление опухоли, НП с над-, и поддиафрагмальной СГЭ, расширенной десимпатизацией. Хирургические методы лечения при надпочечниковых АГ позволяли у 65- 85% больных получить хороший и удовлетворительный эффект.

Заключение. Таким образом, широкое использование информативных диагностических методов (КТ, МРТ с контрастированием) позволяет своевременно установить диагноз и значительно снизить количество осложнений.

## **ПЕРВИЧНЫЙ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

**Бокерия Л.А., Абдулгасанов Р.А., Провоторова Ю.Р., Абдулгасанова М.Р., Иванов А.В.,  
Магомедьяев М.Д.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии  
имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Цель исследования - выявить первичный гиперальдостеронизм (синдром Конна) у больных с эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) - гипертонической болезни (ГБ).

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. обследованы 2250 больных в возрасте от 5 до 75 лет со стойкой артериальной гипертензией (АГ) и диагнозом ГБ.

Результаты. При всестороннем обследовании больных у 71,0 % больных диагноз "ГБ" (ЭАГ) не подтвердился и были выявлены различные формы вторичных артериальных гипертензий. Синдром Конна (первичный гиперальдостеронизм) с аденомой надпочечников (НП) был диагностирован у 9,8% больных. Небольшие аденомы, макро- и микронодулярная гиперплазия надпочечника (НП) при УЗИ, ангиографии не были диагностированы и были установлены у 32,2% больных только при МРТ и КТ.

При ревизии забрюшинного пространства у 22 пациентов была выявлена микро- или макронодулярная гиперплазия НП, у 10 больных образования диаметром от 1 до 4 мм не были диагностированы при УЗИ и изучении гормонов до операции.

После оперативных вмешательств у больных с односторонним поражением НП у 98% наступил хороший гипотензивный эффект. При двусторонних поражениях НП нормотензия наступила только у 65%.

Длительный гипотензивный эффект наблюдается у больных, которым было выполнено удаление опухоли, НП с над-, и поддиафрагмальной СГЭ, расширенной десимпатизацией. Хирургические методы лечения при надпочечниковых АГ позволяли у 65- 85% больных получить хороший и удовлетворительный эффект.

Заключение. Таким образом, широкое использование информативных диагностических методов (КТ, МРТ с контрастированием) позволяет своевременно установить диагноз и значительно снизить количество осложнений.

## **ПЕРЕПРОГРАММИРОВАНИЕ ФИБРОБЛАСТОВ РОГОВИЦЫ ЧЕЛОВЕКА В ИНДУЦИРОВАННЫЕ ПЛЮРИПОТЕНТНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ**

**Биккузин Т.И.**

**ГБОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия**

Введение. Основополагающей идеей регенеративной медицины является восстановление или замена тканей и органов реципиент-биосовместимыми имплантатами. Плюрипотентные стволовые клетки обладают способностью к бесконечному самообновлению и дифференцировке в более чем 200 типов соматических клеток человеческого организма. В области биомедицины именно внедрение индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК) представляется наиболее стратегически выгодным, поскольку их источники являются относительно легкодоступными, что позволит эффективно получать и культивировать ткани *in vitro*. Перепрограммирование соматических клеток приводит к их регрессии до первоначального плюрипотентного состояния.

Впервые в 2006 году ИПСК были получены при помощи применения четырех факторов транскрипции: Oct3/4, Sox2, Klf4 и c-Myc. Данные клетки приобретают характеристики эмбриональных стволовых клеток, такие как морфологические, фенотипические и транскрипционные признаки. Известно, что ИПСК могут сохранять «эпигенетическую память» соматических клеток-предшественников, что облегчает их обратную дифференциацию в тот же самый тип соматических клеток.

Цель исследования. Целью данной работы было изучить потенциал полученных роговичных индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (рИПСК).

Материалы и методы. Эписомальное репрограммирование фибробластов роговицы человека осуществили при помощи добавления в среду для культивирования специфических векторов индукции: Oct4, Sox2, Klf4, L-Myc и p53. Верификацию полученным клеткам проводили при помощи анализа экспрессии генов плюрипотентности методом ПЦР, блоттинга и иммунофлуоресценции белковых маркеров стволовых клеток. В качестве групп контроля использовались линия фибробластов роговицы и готовая линия ИПСК, полученная из фибробластов кожи человека.

Был проведен сравнительный анализ потенциала рИПСК и контрольных ИПСК на примере дифференциации их в клетки нервного гребня и эндотелия роговицы.

Результаты. Было показано, что полученная линия рИПСК является состоятельной линией плюрипотентных стволовых клеток. Данные клетки способны дифференцироваться в клетки трех зародышевых листков: эктодермы, мезодермы и энтодермы. При этом, маркер эктодермы (источник развития роговицы) был более выражен по сравнению с двумя другими. Сравнение результатов направленной дифференциации стволовых клеток в клетки нервного гребня и эндотелия роговицы продемонстрировало лучшую результативность рИПСК по сравнению с контрольной группой ИПСК.

Выводы. Полученные в данной работе результаты говорят о возможности получить ИПСК из человеческих фибробластов роговицы, а также о преимуществе «эпигенетической памяти», проявляющиеся во время обратной дифференциации рИПСК в соматические клетки роговицы или в их предшественники, например, клетки нервного гребня.

## **ПЕРИПРОЦЕДУРАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КРИОБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С ОБЩИМ КОЛЛЕКТОРОМ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН**

**Топчян А.Г.**

**ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины»,  
Москва, Россия**

Цель: изучить влияние наличия общего коллектора легочных вен (ЛВ) на биофизические и электрофизиологические параметры криобаллонной аблации (КБА) ЛВ с применением криобаллона второго поколения Arctic Front Advance.

Материалы и методы: в НМИЦ профилактической медицины с ноября 2016г по декабрь 2017г проведено 359 процедур первичных КБА, из них 34 процедуры первичной КБА общих коллекторов ЛВ с применением криобаллона второго поколения (28мм, Arctic Front Advance, Medtronic) с диагностическим электродом Achieve (АС, Medtronic). Для визуализации анатомии ЛВ проводилось ретроградное контрастирование ЛВ на фоне частой желудочковой стимуляции. Исходя из диаметра и длины коллектора применялся подход одномоментной изоляции единого ствола или выполнялись отдельные воздействия в верхней и нижней ветках общего ствола. Также одновременно регистрировались биофизические и электрофизиологические параметры процедуры. При аблации правых ЛВ (ПЛВ) с диагностического электрода, установленного в верхнюю полую вену, выполнялась стимуляция ипсилатерального диафрагмального нерва (2000мс, 25мА). При ослаблении/исчезновении ответа диафрагмального нерва на стимуляцию аблация мгновенно прекращалась.

Результаты: Общее число визуализированных ЛВ составило 1406. Типичное впадение ЛВ (с двумя отдельными устьями на задней стенке ЛП) регистрировалось у 95.9% левых ЛВ (ЛЛВ) (n=662) и 97.5% правых ЛВ (n=698/716). Частота впадения единым коллектором ЛЛВ составила 4.05% (n=28), ПЛВ 0,83% (n=6). В 0.55% случаев (n=4) отмечалось наличие дополнительной вены справа.

Перипроцедуральная эффективность изоляции коллектора ЛЛВ составила 96.4% (n=27), коллектора ПЛВ – 100%. В 53.6% случаев изоляция проводилась одномоментно (n=18), в остальных случаях отдельными воздействиями в верхней и нижней частях общего ствола (n=16). В коллекторе ЛЛВ стабильная окклюзия криобаллоном была достигнута в 99,3% случаев с достижением средней температуры  $48,1\pm 6,9^{\circ}\text{C}$ , в ПЛВ этот показатель составил 100% со средней температурой  $48,6\pm 3,05^{\circ}\text{C}$ . Среднее время изоляции составило  $62,5\pm 20,9$ сек и  $55\pm 28,6$  сек в левом и правом коллекторах ЛВ соответственно.

Заключение: Вариабельность анатомии ЛВ, в частности наличие единого коллектора не влияет на биофизические и электрофизиологические параметры криоизоляции ЛВ. В зависимости от длины и диаметра общего ствола с одинаковой эффективностью могут применяться подходы как его одномоментной, так и отдельной изоляции.

## ПОЗДНИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ У ПАЦИЕНТОВ С ЭРИТРЕМИЕЙ

Могурова М.А.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск,  
Россия

Цель. Изучить поздние потенциалы желудочков (ППЖ) у пациентов с эритремией.

Методы исследования. Обследование проводилось в ГБУЗ РКБ №4 г. Саранск. Исследование ППЖ проведено у 20 человек. Исследуемые были разделены на группы: контрольная группа здоровые (n=15); исследуемая пациенты с эритремией (n=12). Критерии включения: больные мужчины и женщины с диагнозами: эритремия ИБ стадии, без жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы и нарушений ритма сердца. Критерии исключения: больные с хроническими заболеваниями в стадии обострения; больные с онкологическими заболеваниями; больные с тяжелой патологией легких, печени, почек в стадии декомпенсации больные с сахарным диабетом; больные с ХСН – IIб-III ст., III-IV ФК.

Всем пациентам проведено суточное мониторирование ЭКГ. Регистрировались параметры с использованием экспертной системы «Инкарт» КТ-07-3/12Р. Анализировались следующие показатели ППЖ: RMS40 (мкВ), TotQRSF (мс), LAS40 (мс).

Полученные результаты. Критериями наличия ППЖ считали выявление не менее двух показателей при регистрации ЭКГ высокого разрешения: продолжительность фильтрованного комплекса QRS (TotQRS) > 120 мс; средняя квадратичная амплитуда последних 40 мс у здоровых комплексе QRS (RMS 40) < 25 мкВ; продолжительность низкоамплитудных (<40 мкВ) сигналов в конце комплекса QRS (LAS 40 > 39 мс).

По возрасту и полу группы достоверно между собой не отличались. В исследуемой группе было зарегистрировано значимое увеличение показателей, свидетельствующих о ППЖ по сравнению со здоровыми.

Среднее значение TotQRSF составило 72,67±0,76 и 88,75±6,59 мс в группе контроля и у больных эритремией соответственно. Показатель TotQRSF в зоне ППЖ в 45 раз чаще встречается у больных эритремией, чем в группе контроля (p<0,05).

У пациентов с эритремией имеется тенденция к увеличению частоты встречаемости значения RMS 40 в зоне ППЖ в 20 раз (p<0,1). Так, средние значения в группе сравнения и у пациентов с эритремией 37,25±4,49 и 36,75±4,90 мкВ соответственно.

У пациентов с эритремией показатель LAS 40 составил 27,80±5,13 мс, у здоровых - 31,33±1,87 мс. Данный показатель в зоне ППЖ регистрируется в 10 раз чаще, чем у здоровых (p<0,05).

Частота регистрации ППЖ составила 16,67% в группе контроля, 75,00% у больных эритремией.

Выводы. Частота выявления поздних потенциалов желудочков, маркера электрической нестабильности миокарда и фактора риска внезапной сердечной смерти, у пациентов с эритремией значительно превосходит показатель здоровых, ППЖ у больных эритремией выявляются в 4 раза чаще, чем у здоровых.

## ПОКАЗАТЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Оспанова А.С.(1), Керимкулова А.С.(2), Рымбаева Т.Х.(1)

Государственный Медицинский Университет г.Семей, Семей, Казахстан (1)

Медицинский Университет Астана, Астана, Казахстан (2)

Цель. Оценить состояние показателей углеводного обмена у подростков 12-13 лет с повышенным уровнем артериального давления (АД).

Материалы и методы исследования. Проведено одномоментное поперечное исследование 869 подростков 12-13 лет средне - общеобразовательных школ города Семей (Казахстан). Программа исследования включала проведение анкетирования, после добровольного информированного согласия родителей или опекуна. Оценка уровней повышения АД проводилась согласно, рекомендаций ESH. Так, критериями уровней артериального давления (АД) считаются: нормальное АД (САД и ДАД <90перцентилей); высокое нормальное АД (САД и ДАД ≤90 и 95перцентилей); АГ (САД и ДАД >95 перцентилей). Оценка показателей углеводного обмена проводилась определением глюкозы, с помощью прибора «Accutrend Plus», с использованием образцов капиллярной крови подростков. Критерии уровня глюкозы согласно, Национального Общества Диабетов: норма до 5,6 ммоль/л, гипергликемия выше 5,6 ммоль/л.

Результаты. В исследование было включено 869 подростков 12-13 лет (средний возраст, стандартное отклонение 12,1±0,02 лет). Из них мальчики составили 47,3% (n=411), девочки – 52,7% (n=458). Подростки с нормальными цифрами АД составили 62,8% (n=546), лица, в группу с повышенными уровнями АД были отнесены лица с нормальным повышенным АД (24,4%, n=212) и к артериальной гипертензии (12,8%, n=111). Подростки с нормальным уровнем глюкозы составили 97,4% (n=846), из них с нормальным уровнем АД 61% (n=530), с повышенным уровнем АД 36,4% (n=316). Среди мальчиков этот показатель составил 47,3% (n=411), из них с нормальным уровнем АД 46,3% (n=402), с повышенным уровнем АД 1% (n=9). Среди девочек 52,7% (n=458), из них с нормальным уровнем АД 51,1% (n=444), с повышенным уровнем АД 1,6% (n=14). Гипергликемия выявлено у 2,6 % (n=23) подростков. В группе подростков с нормальным уровнем АД гипергликемия отмечена в 4,3% (n=9). Среди лиц с повышенным уровнем АД выявлена гипергликемия 1,7% (n=14). Среди мальчиков выявлено 1,1%, из них с нормальным уровнем АД 0,6% (n=5), с повышенным уровнем АД 0,5% (n=4). Среди девочек 1,6% (n=14), с нормальным уровнем АД 1% (n=9), с повышенным АД 0,6% (n=5),  $\chi^2=0,598$ ,  $df=1$ ,  $p=0,439$ , статистически значимых различий не выявлено.

Выводы: У подростков 12-13 лет г.Семей (Казахстан) повышенные уровни глюкозы выявлены в 2,6%, что указывает на незначительную распространенность его среди подростков данного возраста. У подростков с повышенным уровнем АД повышенный уровень глюкозы выявлен в 4,3%, статистически значимых различий с группой нормальными значениями АД, в том числе по полу не выявлено.

## ПОКАЗАТЕЛИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ И ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ЮНОШЕЙ ПРЕДПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Пшеничная Е.В., Тонких Н.А.

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк, Украина

Цель работы: комплексная оценка толерантности к физической нагрузке, основанная на определении вегетативного статуса и проведении эргометрии.

Методы: исходный вегетативный тонус (ИВТ) определяли по индексу напряжения (ИН), вегетативную реактивность (ВР) – по отношению ИН в ортоположении к ИН в клиноположении, вегетативное обеспечение деятельности (ВОД) – по реакции ЧСС, АД во время клиноортостатической пробы. Реакцию на ФН оценивали с помощью тредмилл-теста (ТТ) по протоколу Bruce. Объект исследования: 104 здоровых подростка 16-18 лет перед поступлением в лицей с повышенными физическими нагрузками.

Результаты: исходная нормотония выявлена у 48 (46,2%) чел., симпатикотония – у 32 (30,8%) чел., ваготония – у 25 (24,0%) чел. В дальнейшем анализ результатов проводили в группе детей с исходной нормотонией (n=48). Нормальная ВР имела место у 22 (45,8%) чел., гиперсимпатикотоническая – у 26 (54,2%) чел. Нормальное ВОД регистрировали у 21 (43,8%) чел., недостаточное (гипердиастолический и асимпатикотонический варианты) – у 27 (56,2%) чел. У всех детей выявлена высокая толерантность к ФН (достижение 7 METs и более). Установлены следующие типы реакции на ФН: нормотонический – у 22 (45,8%) чел., гипотонический – у 16 (33,3%) чел., дистонический – у 8 (16,7%) чел., гипертонический – у 2 (4,2%) чел. Субмаксимальную ЧСС до 9-й минуты пробы достигли 19 (39,6%) чел. Замедленное восстановление ЧСС в периоде реституции регистрировали у 29 (60,4%) чел., АД – у 9 (18,7%) чел. Из 26 подростков с гиперсимпатикотонической ВР у 15 (57,7%) чел. констатировали недостаточное ВОД, у 22 (84,6%) чел. – замедленное восстановление ЧСС и АД. Важно отметить у 17 (65,4%) пациентов достижение субмаксимальной ЧСС ранее 9-й минуты эргометрии, что свидетельствовало о напряжении адаптационных систем гемодинамики, недостаточной кардиореспираторной выносливости, низких аэробных возможностях.

Выводы: определение толерантности к физической нагрузке в METax недостаточно для оценки адаптационных возможностей гемодинамики в связи с неодинаковой «ценой» достигнутого результата. Комплексная оценка вегетативного статуса перед эргометрией, оценка времени достижения субмаксимальной ЧСС, восстановления ЧСС и АД в периоде реституции позволят максимально индивидуализировать программы тренировок. Для группы юношей с исходным вегетативным тонусом в форме нормотонии в сочетании с гиперсимпатикотонической вегетативной реактивностью в качестве приоритетных рекомендованы циклические виды спорта, направленные на преимущественное развитие выносливости (плавание, лыжный спорт, гребля) с нежелательным использованием статических нагрузок (тяжелая атлетика, борьба и т.п.). Таким образом, исследование вегетативного статуса перед пробой с физической нагрузкой повышает ее информативность, позволяет выявить среди обследуемых пациентов с высокой толерантностью к ФН юношей с дефицитом резервных возможностей гемодинамики.

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИЕЙ**

**Семенова О.Н., Наумова Е.А., Булаева Ю.В.**

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

Цель: выявить взаимосвязь наличия мерцательной аритмии и приверженности к длительному лечению сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы: анкетирование пациентов кардиологического стационара в 2014г путем опроса о проводимой терапии с выявлением фактором, влияющих на продолжение/отказ от терапии. Учитывались клинические факторы, в том числе наличие фибрилляции предсердий на момент поступления в стационар. Приверженность оценивалась путем опроса пациентов о проводимой терапии с последующими контрольными звонками после выписки через 6 и 12 месяцев.

Результаты: участвовало 70 пациентов: 40(57,1%) мужчин и 30(42,9%) женщин, 58(82,9%) пенсионного возраста, медиана возраста 67 лет. В анамнезе у 62(88,6%) пациентов - артериальная гипертония, у 54(77,1%) - гипертонические кризы, у 54(77,1%) – ишемическая болезнь сердца, у 24(34,3%) - перенесенный инфаркт миокарда, у 52(74,3%) – хроническая сердечная недостаточность, у 26(37,1%) – нарушения ритма: 16(22,9%) – фибрилляция предсердий, 2(2,9%) – трепетание предсердий, 12(17,1%) – желудочковая экстрасистолия, у 12(17,1%) – перенесенное острое нарушение мозгового кровообращения, у 12(17,1%) – сахарный диабет. Считают, что нужно принимать препараты постоянно – 46(65,7%) пациентов, курсами - 8(11,4%), по потребности - 6(8,6%), не ответили - 10(14,3%). Принимают назначенные препараты постоянно 42(60%) пациента, курсами – 6(8,6%), иногда когда «прижмет» - 8(11,4%), 2(2,8%) - ничего не назначали, 12(17,1%) пациентов не ответили. 40(57,1%) пациентов ранее прекращали назначенное лечение. Пациенты с мерцательной аритмией (14(87,5%) с их слов ранее чаще прекращали лечение ( $p=,00521$ ). Через 6 месяцев после выписки из стационара полностью следуют врачебным рекомендациям 53% пациентов, через 12 месяцев – 50%. 18(75%) пациентов с нарушением ритма и 12(85%) с мерцательной аритмией продолжают терапию через 6 месяцев после выписки из стационара ( $p=,00011$  и  $p=,00051$  соответственно). Через 12 месяцев после выписки прослеживается положительная связь наличия нарушений ритма (16(72,7%) пациентов) и фибрилляции предсердий (10(83%) пациентов) и продолжения терапии ( $p=,00377$  и  $p=,00766$  соответственно).

Выводы: наличие нарушений ритма и фибрилляции предсердий у пациентов с сердечно-сосудистой патологией положительно влияет на продолжение терапии через 6 и 12 месяцев после выписки из кардиологического стационара.

## ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ЭХОКАРДИОГРАФИИ ПРИ АБЛАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

Богачевский А.Н., Бондарь В.Ю., Богачевская С.А., Бшарат Х.А.

ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии, Хабаровск, Россия

**Цель.** Оценка эффективности внутрисердечной эхокардиографии при катетерной аблации желудочковой экстрасистолии

**Методы.** Проведено проспективное одноцентровое исследование, проанализированы результаты аблаций 307 пациентов. Оценена зависимость эффективности аблации от анатомических особенностей очага эктопии, определены предикторы рецидивов.

**Результаты.** Длительность операции была наименьшей в группе ЖЭ из выходного отдела правого желудочка –  $60,0 \pm 22$  мин, наибольшей в группе ЖЭ из левого желудочка –  $70,4 \pm 21,1$  мин, использование ВСЭхоКГ увеличивало длительность операций на  $5,4 \pm 2,1$  мин. Длительность рентгеноскопии при операциях с УЗ контролем была достоверно меньше во всех группах. Интраоперационно в группах ЖЭ из выходных отделов эффективность аблации составила 83,4% в группе с УЗ контролем и у 85,2% в группах с рентгеноскопией. В группах ЖЭ из полости правого желудочка эффективность аблации была значительно меньше, интраоперационно достичь критериев эффективности удалось у 38,1% пациентов в контрольной группе и у 57,6% в группе с УЗ контролем. При локализации эктопии в выходных отделах и из левого желудочка эффективность аблации значимо не различается в группах с применением ВСЭхоКГ и при использовании традиционного подхода. При аблации в анатомически сложных областях желудочков (базальные сегменты, сосочковые мышцы, модераторный тяж, латеральные области выходных отделов) аблирующая часть катетера может не касаться эндокарда и не создаётся достаточно плотный контакт электрода и эндокарда. Применение ВСЭхоКГ позволяет визуализировать дистальную часть катетера и контролировать положение катетера таким образом, чтобы аблирующая его часть прилежала к эндокарду и обеспечивалась эффективная аблация.

**Выводы.** Аблация ЖЭ вне выходных отделов сложнее, что обусловлено анатомическими особенностями желудочков. Локализация ЖЭ в правом желудочке является предиктором низкой эффективности аблации в связи со сложной морфологией и анатомическими особенностями рельефа эндокардиальной поверхности. Применение ВСЭхоКГ является эффективным и безопасным методом визуализации субстрата эктопии, положении абляционного катетера во время процедуры, позволяет улучшить результаты катетерной аблации правожелудочковой экстрасистолии, уменьшить нагрузку рентгеновским излучением на пациентов и персонал. Высокая стоимость УЗ катетеров не позволяет применять их рутинно при всех аблациях ЖЭ. При выполнении аблаций правожелудочковой экстрасистолии вне выходного отдела для визуализации анатомических особенностей и контакта "электрод-эндокард" целесообразно использовать ВСЭхоКГ.

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЖЕНСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ

**Одинцова Г.В., Чугунова А.А., Иванова Н.Е.**

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

Цель исследования: изучить медико- социальные показатели женской эпилепсии для формулирования приоритетных направлений реабилитации.

Материал и методы: Настоящее исследование является частью проспективного наблюдательного неконтролируемого сравнительного исследования по изучению побочных эффектов антиэпилептических препаратов (АЭП) на репродуктивное здоровье при моно- и политерапии эпилепсии у 500 лиц женского пола в репродуктивном возрасте от 16 до 45 лет. Изучены клиническая характеристика и показатели социальной адаптации 155 пациентов в 3 группах терапии АЭП: 1гр.-моно-, 2гр.-политерапия, 3гр.- не получали АЭП. Социальные аспекты оценивались по распределению в абсолютных числах и процентах уровня образования, рабочей занятости, наличию инвалидности. Полученные в процессе исследования результаты обрабатывались с использованием программной системы STATISTICA for Windows.

Результаты: Количественное распределение по группам: 1гр.- 68 (44%), 2гр.- 67 (43%), 3гр.- 20 пациентов (13%). Средний возраст - 25 лет, не различался в группах. Длительность заболевания составила в среднем 12 лет, без достоверных различий. Показателем активности эпилепсии являлось отсутствие контроля над приступами. В когорте лишь 27% пациентов не имели приступов, очень частые приступы отмечались у 29%. Контроль над приступами чаще отмечался в 1 группе (47%). Во 2 группе преобладали очень частые приступы (54%), что являлось основанием для политерапии. В 3 группе максимальная частота приходилась на спорадические приступы (70%). Различия в частоте приступов по группам статистически достоверны ( $p < 0,001$ ). Ремиссия наблюдалась у 27% пациентов. Средне- специальное и высшее образование имело примерно равное количество больных из 1 и 2 групп. Только 7% от общего количества имели среднее образование, в основном во группе политерапии. Уровень занятости в большей степени отражает истинное социальное положение больных, чем уровень образования. Если не получили образования 9%, то не работают 30%, из них около четверти уволены из-за приступов. Общие показатели рабочей занятости: работают 49%, 21% продолжают образование, не работают 30%. Важным показателем эффективности лечения является показатель инвалидности, в когорте составил 23% ( $> 1/5$  пациентов). Во 2 группе политерапии 40% пациенток имеют инвалидность, достоверно выше по сравнению с 9% в 1 группе и 15% в 3 группе ( $p < 0,001$ ).

Выводы: Клиническая разнородность эпилепсии влияет на различие уровней социальной адаптации. Женская эпилепсия характеризуется высоким образовательным уровнем наряду с рабочей незанятостью и инвалидностью, обусловленными как медицинскими, так и социальными причинами. Реабилитация при женской эпилепсии должна быть комплексной медико- психолого- социальной.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-013-00222

**ПРИЧИНЫ СИНКОПАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ «НЕИЗВЕСТНОГО» ГЕНЕЗА У  
ПОДРОСТКОВ ПО ДАННЫМ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ МОНИТОРОВ  
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ**

**Мамчур С.Е., Бохан Н.С., Чистюхин О.М., Хоменко Е.А., Чичкова Т.Ю., Романова М.П.,  
Шмулевич С.А.**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский  
институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

Цель исследования – изучение причин синкопальных состояний неизвестного генеза у подростков по данным записей имплантируемых кардиомониторов.

Материал и методы. В исследование включено 20 подростков в возрасте  $16,4 \pm 1,1$  год, страдающих синкопальными состояниями, с исключенным диагнозом кардиологической или неврологической патологии в соответствии с алгоритмом, описанным в международных рекомендациях. Им были имплантированы устройства длительного мониторинга ЭКГ «Reveal XT». Длительность мониторинга составила  $3,2 \pm 0,6$  мес.

Результаты. Всеми 20 (100%) пациентами было представлено к анализу 43 эпизода ЭКГ, записанных вручную (в среднем  $2,1 \pm 0,3$  на пациента) и 29 – автоматически (в среднем  $1,5 \pm 0,2$  на пациента). Из 43 активированных пациентами событий лишь 13 (30,2%) были связаны с синкопальными состояниями, 8 (18,6%) – со слабостью, 10 (23,3%) – с головокружением, 12 (27,9%) – с сердцебиением. Чувствительность длительного мониторинга ЭКГ в выявлении аритмогенных причин симптоматики у обследованных пациентов составила 46,3%, положительная предсказательная точность – 59,5%.

Вывод. У молодых субъектов, страдающих синкопальными состояниями, необходимо выбирать агрессивную диагностическую тактику в виде имплантации им подкожных кардиомониторов.

## **ПРОФИЛАКТИКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА, РОЛЬ ПРЯМЫХ ПЕРОРАЛЬНЫХ АНТИКОАГУЛЯНТОВ**

**Юрьева С.В., Сердечная Е.В., Корнюшина М.С.**

**Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия**

**Цель.** У пациентов, с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП), проанализировать частоту назначения прямых пероральных антикоагулянтов (ППОАК) для профилактики тромбоэмболических осложнений (ТЭО) в амбулаторной практике врача.

**Материалы и методы.** В период с января по август 2017г. проведен анализ 296 амбулаторных карт, включены пациенты с документированной ФП. Анализировали демографические данные пациента, риск развития ТЭО у пациентов с ФП по шкале CHA2DS2-VASc, риск развития кровотечения по шкале HAS-BLED, анализировали частоту назначения ППОАК. Статистический анализ выполнен с использованием программы SPSS 15.0 (SPSSInc., Chicago, IL). □

**Результаты исследования.** Включены 296 пациентов с ФП, женщины - 61,49 %, средний возраст обследованных 69,8 лет. При анализе факторов риска ТЭО по шкале CHA2DS2-VASc: гипертоническая болезнь диагностирована у 94,6 % пациентов, сосудистые заболевания – у 39,8% пациентов, сердечная недостаточность – у 84 % пациентов, сахарный диабет - у 18,2% пациентов, перенесенный инсульт, транзиторную ишемическую атаку или системную тромбоемболию в анамнезе имели 14,5 %. Среднее количество баллов по шкале CHA2DS2-VASc - 4,24, очень высокий риск ТЭО диагностирован у 95,6 %, из этих пациентов пероральная антикоагулянтная терапия была назначена только в 43,6 % случаев: в 28,4 % случаев пациентам был назначен варфарин (доля времени нахождения МНО в терапевтическом диапазоне составил 44,6%); и в 15,2 % случаев были назначены ППОАК: апиксабан - 28,9% пациентов, дабигатран - 8,9 %, ривароксабан - 62,2 %. Средний балл по шкале CHA2DS2-VASc при назначении апиксабана составил – 4,31; при назначении дабигатрана – 4,5; при назначении ривароксабана – 3,93. Перед назначением ППОАК только у 77, 8% пациентов был проведен общеклинический анализ крови, определены трансаминазы и креатинина с последующим расчетом скорости клубочковой фильтрации. Учитывая все правила назначения ППОАК, были проанализированы дозы назначаемых препаратов, так: при назначении апиксабана в 30,8% случаев доза была снижена до 2,5 мг 2 раза в сутки; дабигатран в 100% случаев доза была занижена до 110 мг 2 раза в сутки; ривароксабан - в 28,6% случаев доза так же была занижена до 15 мг в сутки, хотя показаний к уменьшению дозы у этих пациентов не наблюдалось.

**Вывод.** Большинству пациентам с неклапанной ФП необходимо назначение пероральных антикоагулянтов, в последние годы увеличивается процент назначения ППОАК, хотя не всегда врачи амбулаторной практики соблюдают стандарты обследования пациента перед их назначением и не всегда учитывают, при выборе дозы, наличие сопутствующей патологии, риска осложнений и функциональное состояние почек.

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА ПРИ ХОЛТЕРОВСКОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖОГОВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ КОЖИ**

**Ватутин Н.Т., Складная Е.В., Гончарук М.С., Сологуб И.А.**

**Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, Донецк, Украина**

Цель работы: изучить распространенность желудочковых нарушений ритма при холтеровском мониторинге электрокардиограммы (ХМ ЭКГ) у пациентов с ожоговыми повреждениями кожи.

Материалы и методы: Было обследовано 52 пациента (32 женщины и 20 мужчин) с ожоговыми поражениями кожи в возрасте от 45 до 70 лет (средний возраст 64 года±6 лет). Всем пациентам проводилось ХМ ЭКГ аппаратом "Кардиотехника-04-3Р" (Инкарт, Россия) с количественной и качественной оценкой желудочковых нарушений ритма. Результаты исследований обработаны при помощи пакета для статистического анализа медико-биологических данных MedStat на персональном компьютере.

Результаты исследования: Анализ суточной ЭКГ показал, что средняя ЧСС в покое составила 92±12 ударов в минуту. Были выявлены следующие желудочковые нарушения ритма: одиночные желудочковые экстрасистолы (класс 1 по Lown) - 18 случаев, из них 6 (11,5%) в непатологическом количестве, а 12 (23,1%) - в патологическом, частые одиночные мономорфные желудочковые экстрасистолы (класс 2 по Lown) - 14 случаев, из них 8 (15,4%) в непатологическом количестве, а 6 (11,5%) - в патологическом, полиморфные желудочковые экстрасистолы (класс 3 по Lown) - 10 случаев (19,2%), парные желудочковые экстрасистолы (класс 4А по Lown) - 6 случаев (11,5%), групповые желудочковые экстрасистолы и пробежки неустойчивой желудочковой тахикардии в 3 случаях (5,8%), и ранние желудочковые экстрасистолы (класс 5 по Lown) в 1 случае (2%). В целом желудочковые экстрасистолы высоких градаций регистрировались у 20 пациентов (38,5%).

Выводы: Таким образом, у пациентов с ожоговыми повреждениями кожи отмечаются такие желудочковые нарушения ритма, как одиночные желудочковые экстрасистолы (34,6%), частые одиночные мономорфные желудочковые экстрасистолы (26,9%), полиморфные желудочковые экстрасистолы (19,2%), парные желудочковые экстрасистолы (11,5%), пробежки желудочковой тахикардии (5,8%) и ранние желудочковые экстрасистолы (2%). Желудочковые экстрасистолы высоких градаций были зарегистрированы у 38,5% пациентов.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА RS 2200733 НА ХРОМОСОМЕ 4Q25 У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ УЗБЕКСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ

Курбанов Р.Д.

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

Цель: выявление возможной ассоциации гена rs 2200733 с наличием фибрилляции предсердий (ФП) и его прогрессированием у лиц Узбекской национальности.

Материалы и методы: для определения влияния гена rs 2200733 на развитие и прогрессирование ФП методом случайной выборки отобрано 99 больных, у 69 из них исходно было диагностирована пароксизмальная (n=20) и персистирующая форма ФП (n=49). Средний возраст больных к началу исследования составил 60,1±11,6 года. Контрольная группа (n=30) включала лиц, сопоставимого возраста, без ФП в анамнезе, но с аналогичными факторами риска, связанными с наличием ФП. Генотипирование образцов на носительство аллельных вариантов локуса rs2200733 Intergenic проводили методом RFLP-PCR. Использовалась следующая последовательность праймеров: F-5' TATTCACAGGCTTCCCTCTA-3' R-5'AATGCTGTGGGAACATAAAC-3.

Результаты: Носительство «повреждающего» ТТ генотипа было отмечено у 10 (10.1%) больных, носительство СТ генотипа – у 37 (37.4%), при этом наиболее часто встречались «дикий тип» гена rs2200733 у 52 (52.5%) больных. По результатам генотипирования, ФП чаще встречается у носителей генотипа Т/Т по сравнению с людьми с генотипами С/Т или С/С (90% против 59,5%,  $p < 0,001$ ). Также, мы сравнили распределение генотипов и аллелей для полиморфизма rs 2200733 у пациентов с ФП против контрольной группы. При проведении анализа в зависимости от генотипов СС и СТ не было выявлено межгрупповых различий. При этом, генотип Т/Т чаще встречался у пациентов с ФП по сравнению с контрольной группой (13,1% против 3,3%, соответственно,  $p = 0,001$ ). При оценке частоты встречаемости аллелей гена rs 2200733 оказалось, что распространенность «дикого» С аллеля среди обследованных составила 71.3%, а «повреждающего» Т аллеля - 28.7%. При проведении анализа между исследуемыми лицами в зависимости от аллелей не было выявлено межгрупповых различий (31,2% против 23,3%,  $p > 0,05$ ). Учитывая малое количество больных с изолированной ФП, поиск возможных клинических ассоциаций различных генотипов rs2200733 не выявил достоверных изменений ( $P > 0,05$ ).

Вторым этапом мы оценивали 69 пациентов с пароксизмальной или персистирующей ФП, 48 (69.5%) имели прогрессирование ФП в течении 1 года (средний годовой показатель 34,7% с прогрессированием ФП). Распространенность генотипа ТТ была сходна между больными с исходно пароксизмальной и персистирующей формой ФП, соответственно. (15% против 12,2%,  $P > 0,05$ ). Установлено, что у лиц с прогрессированием ФП носительство ТТ генотипа выявлялось в 1,5 раза чаще 14.6% против 9.6%,  $p > 0,05$ , однако, это различие носило недостоверный характер.

Выводы: 1. Выявлено значимая связь между полиморфизмом rs 2200733 на хромосоме 4q25 и наличием ФП у лиц Узбекской национальности.

2. Связь между прогрессированием ФП и генотипами rs2200733 не достигла статистической значимости. Тем не менее, выявлена положительная тенденция.

**РЕДОКС-ПОТЕНЦИАЛ ПЛАЗМЫ И ЭРИТРОЦИТОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ  
РИСКА РЕСТЕНОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПОСЛЕ ИХ СТЕНТИРОВАНИЯ У  
ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ.**

Донецкая О.В.(1), Шульдешова Н.В.(1), Маликов В.Е.(2), Арзумян М.А.(2)

Клиника №1 Управления делами Президента России, Москва, Россия (1)

НЦССХ им. А.Н.Бакулева, Москва, Россия (2)

Широкое внедрение за последние десятилетия эндоваскулярных методов реваскуляризации миокарда при стенозирующем коронарном атеросклерозе позволило существенно улучшить результаты лечения при ишемической болезни сердца (ИБС).

Цель исследования: оценить прогностическое значение НАД/НАДН и суммы пиридиновых нуклеотидов плазмы крови и эритроцитов в развитии рестеноза коронарных артерий после их стентирования у пациентов с метаболическим синдромом.

Материал и методы. В исследование включено 178 мужчин (средний возраст  $54,4 \pm 9,1$  лет и) с диагнозом ИБС: стенокардия напряжения II–IV функциональных классов с метаболическим синдромом, поступивших для планового проведения чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), со стентированием коронарных артерий (КА). Решение о проведении ЧКВ принималось на основании результатов диагностической коронароангиографии (КАГ), выполненной до начала настоящего исследования. ЧКВ со стентированием одной КА проводилось в плановом порядке с использованием стентов без лекарственного покрытия SINUS (Россия). Рестенозом КА считали сужение просвета сосуда  $\geq 50\%$  в месте вмешательства. Рестеноз диагностировался при проведении повторной КАГ у больных с возобновлением клиники стенокардии и/или появлением признаков ишемии миокарда на электрокардиограмме (ЭКГ) при проведении теста с физической нагрузкой. До проведения ЧКВ у всех пациентов определяли уровень общего холестерина (ОХС), триглицеридов, холестерина липопротеидов высокой и низкой плотности (ЛПВП/ЛПНП), глюкозы, редокс потенциал НАДФ/НАДФН в плазме и эритроцитах. Уровень интерлейкина -6 (ИЛ- 6) и фактора некроза опухоли (ФНО)  $\alpha$  в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа (наборы BioSource, Бельгия).

Результаты: В течение 12 месяцев после проведения ЧКВ 43 больных (24%) были повторно госпитализированы в связи с возобновлением клиники стенокардии или появлением положительного результата нагрузочного теста. Всем госпитализированным пациентам была выполнена контрольная КАГ. В 18% случаев ( $n=32$ ) был выявлен рестеноз в зоне стента. Показано, что редокс потенциал НАД/НАДН и НАДФ/НАДФН в плазме и эритроцитах у данных больных перед первичной постановкой стента был на 31 и 34% ниже, чем в общей группе. Кроме того, отмечалось достоверное снижение общего содержания пиридиновых нуклеотидов в эритроцитах, а также более выраженное снижение ФНО- $\alpha$  (на 56% относительно группы без рестенозирования).

Выводы: падение редокс-потенциалов НАД/НАДН и НАДФ/НАДФН в плазме и эритроцитах на фоне снижения общего содержания пиридиновых нуклеотидов и ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови может рассматриваться в качестве кандидата нового таргетного маркера неблагоприятного прогноза при реваскуляризации миокарда.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКГ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

НАУМЕНКО Е.И.,(1), ТУМАЕВА Т.С.(2)

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск,  
Россия (1)

Республиканский клинический перинатальный центр, Саранск, Россия (2)

Цель работы: проанализировать показатели электрокардиограммы (ЭКГ) у недоношенных детей, рожденных оперативным путем.

Материал и методы: данные ЭКГ у 75 недоношенных новорожденных детей 1-7 дней жизни (1 группа), контрольная группа (2 группа)-77 недоношенных ребенка, рожденных естественным путем. Дети обеих групп имеют церебральную ишемию 1 и 2 степени тяжести. Критерии исключения: врожденные пороки сердца, кардиты, кардиомиопатии, пневмонии, церебральная ишемия тяжелой степени.

Результаты: в первой и во второй группах на фрагментарной ЭКГ регистрировался синусовый ритм, колебания частоты сердечных сокращений (ЧСС) составила 89-206 уд/мин, средняя ЧСС  $145,7 \pm 2,93$  уд/мин ( $p > 0,05$ ). В обеих группах ( $p > 0,05$ ) выявлялись нарушения ритма (21% и 13%): чаще синусовая тахикардия у 13% и 9,7% детей (ЧСС 180-210 уд/мин, средняя  $194,75 \pm 3,5$ ); реже синусовая брадикардия в 6% и 4% случаев (ЧСС 88-99 уд/мин, средняя  $93 \pm 4,22$ ); экстрасистолия зарегистрирована только в 1 группе у 7%-наджелудочковые, единичные, монотопные, мономорфные. Нарушение проведения по правой ножке п.Гиса чаще в 1 группе детей (35% и 15,4% соответственно,  $p \leq 0,05$ ). Выраженное отклонение электрической оси вправо было в 41% случаев (32,3% в контрольной группе;  $p > 0,05$ ). Замедление электрической систолы одинаково часто регистрируется у детей обеих групп (9% и 10,8% соответственно,  $p > 0,05$ ), интервал QTc длительностью более 460мс (460-491мс, средние показатели  $473,75 \pm 6,22$ мс) у 10% 1 группы и 7,4% 2 группы ( $p > 0,05$ ). Значимо чаще ишемические изменения в виде изоэлектричных, инвертированных зубцов Т зарегистрированы у новорожденных 1 группы (97% и 57,6% соответственно,  $p \leq 0,05$ ). Преимущественная локализация: в отведениях V3R-V2R, V1-2 в 44% случаев (24,4% в контрольной группе), диффузного характера у 35% (14,8% во 2 группе,  $p < 0,01$ ), в отведениях V1-6 в 10% (2% во 2 группе), I, AVL, V5-6 в 15% (16,5% в контрольной группе), в отведениях II, III, AVF в 11% в основной и 5% случаев в контрольной группе.

Заключение: в группе недоношенных детей, рожденных оперативным путем, на ЭКГ в раннем неонатальном периоде регистрируются преимущественно ишемические изменения, что отражает тяжелые процессы дезадаптации сердечно-сосудистой системы на фоне хронической гипоксии.

## РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Кириллова В.В.

ГАУЗ СО Институт медицинских клеточных технологий, лаборатория антивозрастных технологий, Екатеринбург, Россия

Актуальность. Неудовлетворенность результатами медикаментозной и немедикаментозной терапии фибрилляции предсердий заставляет клиницистов и ученых искать новые методы лечения этой аритмии. Цель исследования: изучить особенности ремоделирования сердца и характер морфологических изменений миокарда у пациентов с хронической сердечной недостаточностью при фибрилляции предсердий. Материалы и методы. У пациентов с хронической сердечной недостаточностью, имеющих (n=35) и не имеющих (n=36) фибрилляцию предсердий изучались эхокардиографические особенности ремоделирования миокарда по сравнению с контрольной группой (n=50) и микроскопически морфология миокарда сегмента ушка правого предсердия (n=13). Результаты. У пациентов с хронической сердечной недостаточностью, имеющих фибрилляцию предсердий, по сравнению с пациентами, не имеющими нарушений ритма, и контрольной группой выявлены более выраженные структурные изменения сердца (P<0,05): гипертрофия миокарда стенок обоих желудочков (толщина задней стенки левого желудочка - 11,88±0,20; 11,21±0,15 и 8,26±0,14 мм соответственно; толщина межжелудочковой перегородки - 12,38±0,20; 11,41±0,24 и 8,26±0,12 мм; толщина стенки правого желудочка - 7,29±0,18; 6,39±0,17 и 3,75±0,31 мм соответственно), повышенный индекс массы миокарда (125,09±5,74; 97,15±1,7 и 75,94±2,30 г/м<sup>2</sup>), дилатация правого и левого предсердия (площадь правого предсердия - 20,72±0,50; 18,36±0,36 и 13,73±0,24 см<sup>2</sup>, площадь левого предсердия - 27,09±0,58; 23,27±0,34 и 15,27±0,21 см<sup>2</sup>), систолическое давление в легочной артерии (34,11±1,81; 27,79±0,94 и 34,11±1,81 мм. рт. ст.), максимальный и минимальный диаметр легочных вен (максимальный диаметр - 21,67±0,30; 21,62±0,28 и 14,7±0,2 мм; минимальный диаметр - 11,98±0,65; 10,41±0,22 и 6,4±0,3 мм), свидетельствующих о наличии застоя в малом круге кровообращения. При постоянной форме в отличие от пароксизмальной формы фибрилляции предсердий структурные нарушения стенок и камер сердца более выражены (P<0,05): гипертрофия миокарда стенок левого желудочка (толщина задней стенки левого желудочка - 12,54±0,30 к 11,55±0,25 мм; толщина межжелудочковой перегородки - 13,18±0,24 к 11,83±0,32 мм); дилатация левого предсердия (площадь левого предсердия - 48,09±0,80 к 43,24±0,81 см<sup>2</sup>), выявлена дилатация правого предсердия (площадь правого предсердия - 24,19±0,50 к 16,98±0,33 см<sup>2</sup>) на фоне повышенного систолического давления в легочной артерии (40,13±3,05 к 40,13±3,05 мм. рт. ст.) при переходной фракции выброса (49,62±2,66 к 66,67±0,98 %). Микроскопически выявлен интерстициальный отек миокарда ушка правого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий при хронической сердечной недостаточности по сравнению с пациентами без нарушений ритма. Выводы. Выраженная дилатация предсердий у пациентов с фибрилляцией предсердий при хронической сердечной недостаточности сопровождается интерстициальным отеком миокарда, который, вероятно, играет важную роль в нарушении межклеточной проводимости с развитием и/или поддержанием фибрилляции предсердий.

## **РЕНОВАСКУЛЯРНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ**

**Бокерия Л.А.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Цель исследования - выявить частоту поражения почечных артерий, реноваскулярной, вазоренальной гипертензии (ВРГ) у больных эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) - "гипертонической болезнью (ГБ)".

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. в НИССХ им. Бакулева обследованы 2250 больных со стойкой артериальной гипертензией в возрасте от 5 до 84 лет, которые лечились в поликлиниках и ведущих клиниках г. Москвы с диагнозом "гипертоническая болезнь" (ГБ). Длительность АГ составила 5 + 18 лет.

Результаты. Гемодинамические АГ были диагностированы у 9,7% больных. ВРГ была выявлена у 5,5% пациентов. У 20 больных из-за окклюзии почечной артерии (ПА) и длительной АГ имелось сморщивание почек и снижение морфометрических показателей почек, которым была выполнена нефрэктомия, над- и поддиафрагмальная спланхниканглионэктомия.

Стенозы ПА были выявлены у 54 больных. После пластики ПА у больных с длительностью АГ до 5 лет АД нормализовалось у 92%. У больных с длительностью АГ более 10 лет из-за необратимых изменений в почках нормализация АД произошло только у 65%.

Расслаивающая аневризма аорты с отхождением одной из почечной артерии была обнаружена у 0,8% пациентов. Операбельными оказались только 40,0% больных, которым была выполнена успешная реконструкция аорты и артерий с удовлетворительным гипотензивным эффектом.

Заключение. Применение высокоинформативных методов диагностики (КТ, МРТ), способствуют уменьшения серьезных осложнений, количество больных с ЭАГ, улучшает результатов лечения больных. Несвоевременные операции при ВРГ у 25- 35 % больных не приводят к устранению АГ. Своевременное восстановление кровотока в 85- 95 % случаев приводит к нормализации АД.

## СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ

Гордиенко А.В.(1), Сотников А.В.(1), Носович Д.В.(1), Нгуен Ван Тханг(1), Чертищева А.А.(1), Година З.Н.(2)

федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия (1)

федеральное государственное бюджетное учреждение «Лечебно-реабилитационный клинический центр» Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия (2)

Цель. Оценить сезонные изменения частоты наблюдения нарушений сердечного ритма и ее значение для мужчин моложе 60 лет в начальные периоды инфаркта миокарда (ИМ).

Методы исследования. Изучены данные о наблюдении в течение 52 суток за 566 мужчинами до 60 лет (средний –  $50,9 \pm 6,2$  лет), жителями Санкт-Петербурга, получавшими стационарное лечение по поводу ИМ в 2000-2015 гг. За период наблюдения умерли 30 пациентов (5,3%). При оценке данных обращали внимание на клинически и гемодинамически значимые нарушения сердечного ритма и проводимости. Сезонные изменения определяли, разделяя случаи по климатическим периодам на основании значений среднесуточной температуры воздуха на метеостанции Санкт-Петербурга. Показатели в парных группах сравнивали по критерию Хи-квадрат; в трех и более группах – Краскела-Уолеса с апостериорным критерием. Для оценки данных также применяли анализ временных рядов.

Полученные результаты. Установлено, что до развития ИМ фибрилляция (ФП), трепетание предсердий (ТП) чаще имели место весной (16%), чем зимой (6%;  $p < 0,01$ ), а экстрасистолия – чаще весной (22%) и осенью (17%), чем зимой (13%;  $p < 0,05$ ) и летом (7%;  $p < 0,01$ ). Начало ИБС с нарушений ритма чаще отмечали у выживших (39%), чем умерших (0%;  $p < 0,05$ ) в осенний период. Аритмический вариант ИМ регистрировали равномерно на протяжении года в обеих группах. В структуре осложнений ИМ аритмии преобладали во все периоды года, при этом весной их выявляли чаще (46%), чем осенью (34%;  $p < 0,05$ ) и летом (31%;  $p < 0,01$ ). Как в целом, так и во все периоды года аритмии (в том числе, угрожающие жизни, желудочковые тахикардии и фибрилляции (ФЖ); асистолии и полные атриовентрикулярные (АВ) блокады) регистрировали чаще в группе умерших. В общей группе желудочковые экстрасистолии (ЖЭ) зимой (19%) и весной (19%) наблюдали чаще, чем осенью (9%;  $p < 0,05$ ). Наджелудочковые тахикардии (НЖТ) преобладали весной (4%) и зимой (3%) над летним (0%;  $p < 0,05$ ) периодом. У умерших чаще отмечали синусовые тахи- (особенно, весной (44 и 17%;  $p < 0,05$ ) и летом (50 и 16%;  $p < 0,05$ )) и брадикардии (особенно, весной (67 и 11%;  $p < 0,0001$ ) и зимой (38 и 11%;  $p < 0,05$ )); ФП и ТП (особенно, осенью (29 и 5%;  $p < 0,05$ ) и летом (33 и 7%;  $p < 0,05$ )); НЖТ – в осенний период (29 и 1%;  $p < 0,05$ ).

Максимальный достоверный ( $p < 0,0001$ ;  $R^2=30$ ) тренд (-0,003) получен для ФП и ТП с сезонной компонентой ( $R^2=36\%$ , зима: -43%; весна: 50%; лето: 3%; осень: -21%;  $p < 0,0001$ ). Менее значимые тренды выявлены для остальных аритмий, за исключением блокад ножек, ЖЭ, НЖТ, а достоверные сезонные компоненты – для большинства аритмий (ФЖ: тренд -0,001;  $p < 0,05$ ;  $R^2=10$ ; зима: 37%; весна: 7%; лето: 0,7%; осень: -40%;  $p < 0,01$ ;  $R^2=13\%$ ).

Выводы. Максимальная частота для аритмий в анамнезе и в период ИМ; ФП и ТП, ФЖ, ЖЭ наблюдается в весенний период. Значимый отрицательный прогноз получен для синусовых тахи- и брадикардий весной и зимой; ФП и ТП – осенью и летом; НЖТ – осенью. Большинство нарушений ритма имеет значимые сезонные закономерности, генез которых не всегда ясен.

## **СИНКОПАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ АССОЦИИРОВАННЫЕ С АРИТМИЯМИ. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ, КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ.**

**Фролов В.М.**

**Медицинский центр (преморбидных и неотложных состояний) ЦВКГ им. П.В. Мандрыка,  
Москва, Россия**

Цели исследования: - изучение распространенности синкопальных состояний (СС) обусловленных аритмиями среди прикрепленных пациентов, определение наиболее информативных методов диагностики.

Материалы и методы. С января 2014 г по январь 2018 г выявлено 126 пациентов с СС. Из них у 87 (69%) СС были кардиогенными. У 18(14,2%) выявлены (структурные) поражения сердца, у 69 (54%) – аритмии. Среди пациентов с аритмогенными СС мужчин было 32, женщин 37, средний возраст 54,3±7,2 лет.

Полученные результаты. Основной причиной СС явилась ФП (33%). На 2 месте - желудочковые тахикардии (ЖТ) (14%). Преобладание ФП в развитии СС связано с ее большей частотой в популяции. СС встречались в 9% от всех случаев ФП, а при ЖТ – в 72%. Наиболее часто СС встречались при ФП и трепетании предсердий (ТП) при синдроме WPW (у 10 больных), наличие пауз (более 3500 мс) у 12 больных, ТП с проведением 1:1 - у 4. Среди ЖТ, причиной СС были полиморфная тахикардия с удлинением QT («torsade de pointes») - у 7 больных, устойчивые пароксизмы ЖТ из выходного тракта правого желудочка - 4. В 3 случаях были диагностированы катехолазин-симые ЖТ. Антидромная тахикардия при синдроме WPW (у 5 больных). Синдром слабости синусового узла (СССУ) (у 9 больных). У 5 больных СС выявлены аритмии на фоне нарушений функции имплантированных кардиостимуляторов.

Клинически детерминированные аритмии при проведении холтеровского монитрования ЭКГ (ХМ) выявлялись в 87% случаев. При проведении электрофизиологического исследования (ЭФИ), в том числе неинвазивного - в 78%. Петлевой (событийный) рекордер был эффективен во всех 9 случаях его применения (100%). При проведении проб с физической нагрузкой СС выявлялись в 7 случаях. При проведении тилт-теста, выявлялись аритмии обусловленные ортостатическими реакциями (6 случаев). На ЭКГ в покое аритмии связанные с СС выявлены в 11 случаях.

Выводы. Доля аритмогенных СС в структуре всех обмороков составляет 69%. Наиболее часто СС ассоциировались с ФП и ЖТ. Среди брадиаритмий наиболее частой причиной СС был СССУ. Наиболее высокоинформативными методами являются ЭФИ и петлевой рекордер. Наиболее приемлемым (доступным), информативным методом выявления аритмий, подходящим для скрининга, является холтеровское мониторирование ЭКГ.

## СЛЕДУЕТ ЛИ РАССМАТРИВАТЬ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ? (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Акулова О.А.

ГБОУ ВПО Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

**Введение.** Известно, что для оценки риска развития инсульта/системных эмболий (SSE) у больных с фибрилляцией предсердий (ФП) используется шкала CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc. Однако, пациенты с ФП, получающие противоопухолевое лечение, вероятно, имеют дополнительные риски SSE в связи с тем, что само онкологическое заболевание и химиотерапия (ХТ) влияют на систему гемостаза и миокард, способствуя дисфункции левого желудочка (LV), формируя сердечную недостаточность. Также установлено, что риск развития инсульта повышается после медиастинальной, цервикальной или краниальной лучевой терапии.

**Цель.** Привлечь внимание к целесообразности присвоения баллов за противоопухолевое лечение, для лучшей стратификации пациентов с ФП с изначально действительно низким риске SSE.

**Методы.** Пациентка М, 52 года, с диагнозом Рак молочной железы T4N1M1. После первого введения Доксорубина 90мг возник пароксизм ФП, длительностью около часа, купировался самостоятельно. Сумма баллов по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc=1балл (женский пол). Назначен Бисопролол 5мг/сут длительно и продолжена ХТ. Всего за курсы введено Доксорубин 700мг/м<sup>2</sup>, Бевацизумаб 1800мг, Трастузумаб 1320мг. ФП не регистрировалась, жалоб не было. Через 2 года после дебюта ФП произошел инсульт с умеренным афатико-гемипаретическим синдромом. Еще через 3 месяца появились жалобы на сердцебиение, одышку при бытовых нагрузках, приступы ортопноэ по ночам, в связи чем направлена для обследования к кардиологу. В анамнезе жизни: В 29 лет лечилась с диагнозом Лимфогранулематоз, получала лучевую терапию на область грудной клетки (общая нагрузка >70 Грэй), в 35 лет снята с наблюдения. 1 роды, менопауза с 50 лет. Наследственность не отягощена. Не курит.

**Результаты.** По ЭКГ- ритм синусовый 75/мин. Суточный монитор ЭКГ- на фоне синусового ритма с ЧСС=67-113, регистрируется 1 стойкий пароксизм ФП с ЧСЖ 100-223/мин, длительностью 90 минут, закончился самопроизвольно. По ЭхоКГ (2Дбиплановый метод Симпсона): Конечный систолический объем (КСО) левого предсердия-82мл, КСО LV-71мл, левожелудочковая часть изгнания(LVEF)-46%; линейные размеры в 4-х камерной позиции: правое предсердие 50×39мм, правый желудочек 23×35мм. Выявлены дилатация левого и правого предсердий, MRIII, TRIII, PRI, ARI-II, гипокинезия базальных и средних сегментов LV, снижение LVEF. Рентгенография грудной клетки - признаки застоя в малом круге кровообращения. Натриуретический пептид В-типа = 2000 пг/л. Сумма баллов по шкале CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc=4балла. Был назначен Периндоприл 2,5мг/сут, Бисопролол 2,5-5мг/сут, Эплеренон 25мг/сут, Торасемид 5мг/сут, Ривароксабан 20мг/сут. Клиническая компенсация сердечной недостаточности достигнута через 5 дней.

**Выводы.** Представляется целесообразным, оценивать в 1 или 2 балла фактор риска «рак+химиотерапия+лучевая терапия» после первого пароксизма ФП у больных с раком, подвергшихся воздействию химиотерапии, особенно в сочетании с лучевой терапией. Требуется дальнейшего уточнения связь потенциального риска развития SSE с дозами противоопухолевых средств.

## СОСТОЯНИЕ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Необутов Н.Н, Колбасников С.В

ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской университет, Тверь, Россия

Цель: оценить показатели контурного анализа пульсовой волны и функцию эндотелия, а так же структурно-функциональные параметры эхокардиографии у больных с инфарктом миокарда при различных формах фибрилляции предсердий.

Материалы и методы: обследовано 138 больных (63 мужчины, 75 женщин), находившихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении ГБУЗ «Городская клиническая больница №7» с диагнозом инфаркт миокарда с фибрилляцией предсердий. В зависимости от формы фибрилляции предсердий больные были распределены на 2 группы: 1-ю составили 83 (60,1%) больных с пароксизмальной формой, 2-ю группу - 55 (39,9%) с постоянной формой.

Оценены показатели эхокардиографии: ФВ %, КДРЛЖ мм, КДО ЛЖ мл, ТЗСЛЖ мм, ТМЖП мм, размеры ЛП мм, ПП мм, ПЖ мм, СДЛА мм рт.ст. На основании контурного анализа фотоплетизмограммы оценивались: индекс жесткости (SI - Stiffness index, м/с), индекс отражения (RI – Reflection Index, %), индекс увеличения (AIp – Augmentation index, %), индекс окклюзии по амплитуде (ИОА, %) и сдвиг фаз (СФ, мс).

Результаты:

Среди больных 1-й группы (возраст -  $71,9 \pm 8,9$  года) показатели эхокардиографии составили: ФВ была  $42,1 \pm 10,9\%$ ; КДРЛЖ -  $47,8 \pm 4,9$  мм; КДО ЛЖ  $97,7 \pm 34,0$  мл; ТЗСЛЖ -  $12,8 \pm 2,9$  мм; ТМЖП -  $14,1 \pm 2,8$  мм; ЛП  $4,2 \pm 0,5$  мм; ПП  $3,9 \pm 0,5$  мм; ПЖ  $2,8 \pm 0,4$  мм; СДЛА  $38,9 \pm 13,1$  мм рт.ст. Значения показателей контурного анализа пульсовой волны: индекс жесткости крупных артерий (SI) составил  $7,8 \pm 2,0$  м/с, индекс отражения резистивных артерий (RI) -  $32,2 \pm 1,7$  %, индекс аугментации (AIp)  $8,8 \pm 1,3\%$ , по данным окклюзионной пробы ИОА составил  $1,4 \pm 0,7$  %, сдвиг фаз между каналами (C2-C1) до и после окклюзии – минус  $3,7 \pm 0,9$  мс.

У больных 2-й группы (возраст -  $73,7 \pm 9,0$  года) показатели эхокардиографии составили: ФВ  $41,6 \pm 10,6$  %; КДРЛЖ -  $49,1 \pm 7,6$  мм; КДО ЛЖ  $107,9 \pm 43,2$  мл; ТЗСЛЖ -  $13,4 \pm 14,0$  мм; ТМЖП -  $14,3 \pm 2,4$  мм; ЛП -  $4,6 \pm 0,6$  мм ( $p < 0,001$ ); ПП -  $4,2 \pm 0,5$  мм ( $p < 0,001$ ); ПЖ -  $3,09 \pm 0,4$  мм; СДЛА -  $41,1 \pm 8,6$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ).

Показатели контурного анализа пульсовой волны SI составило  $8,7 \pm 1,8$  м/с, RI -  $21,2 \pm 2,3$  %, AIp  $8,5 \pm 1,9$  %. При оценке эндотелиальной функции отмечалось снижение ИОА ( $1,15 \pm 0,6$  %) и существенное уменьшение сдвига фаз между каналами (C2-C1) до и после окклюзии – минус  $12,2 \pm 2,6$  мс.

Вывод: Таким образом, выявленные изменения свидетельствуют о наличии у больных инфарктом миокарда вазорегулирующей дисфункции эндотелия мелких резистивных артерий, более выраженной при постоянной форме фибрилляции предсердий, сопровождающиеся ремоделированием сердца, тогда как повышение тонуса мелких резистивных артерий и жесткость артериальной стенки характерна для больных с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий.

## **СРАВНЕНИЕ НЕИНВАЗИВНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПРОТИВ ИМПЛАНТАЦИИ ПЕТЛЕВОГО РЕГИСТРАТОРА ЭКГ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Мамчур С.Е., Хоменко Е.А., Чистюхин О.М., Чичкова Т.Ю., Романова М.П., Евтушенко В.В.,  
Поликутина О.М.**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский  
институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия**

Цель исследования – оценка эффективности длительного неинвазивного непрерывного амбулаторного мониторирования (НАМ) в сравнении с имплантацией петлевого регистратора ЭКГ у пациентов с фибрилляцией предсердий.

**Материал и методы.** В исследование вошло 32 пациента в возрасте 58 [47; 73] лет с установленным диагнозом пароксизмальной ФП различной этиологии. Пациенты были рандомизированы на две группы. В группе I (n=15) для инвазивного мониторирования ЭКГ использовался имплантируемый кардиомонитор (ИКМ) Reveal XT (Medtronic, США), в группе II (n=17) для НАМ использовалось водонепроницаемое устройство Spyder (WEB Biotechnology, Сингапур).

**Результаты.** В обеих группах за 14 дней мониторирования у всех пациентов был зарегистрирован хотя бы один эпизод ФП. У всех пациентов в группе НАМ таких эпизодов в течение первых 14 суток зарегистрировано 25, в группе ИКМ – 28. В течение 3 месяцев в этой же группе их количество составило 162. Среднее время между началом пароксизма аритмии и его регистрацией врачом составило в группе НАМ 8 [3; 16] часов, ИКМ – 20 [17; 22] часов (P=0,005). Показатели диагностической ценности НАМ в выявлении пароксизмов ФП составили (P=0,0012): чувствительность – 80,1% (ДИ – 64,5-100%); специфичность – 73,1% (ДИ – 58,1-83,7%); прогностичность положительного результата – 74,1% (ДИ – 59,7-84,3%); прогностичность отрицательного результата – 79,2% (ДИ – 63-90,6%). Эти же показатели для ИКМ (P=0,0017) оказались сопоставимыми к НАМ: чувствительность – 78,6% (ДИ – 63,9-89,5%); специфичность – 69% (ДИ – 54,8-79,5%); прогностичность положительного результата – 71% (ДИ – 57,7-80,9%); прогностичность отрицательного результата – 77% (ДИ – 61,1-88,7%). При этом продолжение мониторирования при помощи ИКМ дольше двух недель не привело к значимому изменению показателей чувствительности и специфичности метода. Бремя ФП в группе НАМ оно составило 6,8% [3,9; 12,3%], в группе ИКМ – 7,1 [4; 13,6%] (P=0,187).

**Выводы.** 1. У больных пароксизмальной ФП по данным любого из методов длительного мониторирования ЭКГ регистрируются симптомные и бессимптомные эпизоды, а также симптомные и бессимптомные эпизоды других аритмий, ошибочно принимаемые пациентами за пароксизмы ФП. 2. У больных пароксизмальной ФП методы ИКМ и НАМ сопоставимы по точности выявления бессимптомных эпизодов как ФП, так и других аритмий. 3. У больных симптомной ФП увеличение продолжительности мониторирования ЭКГ дольше двух недель не дает дополнительной диагностической информации.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПОСЛЕ ПРОЦЕДУРЫ АНТРАЛЬНОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ И КРИБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ**

**Мамчур И.Н., Чичкова Т.Ю., Мамчур С.Е., Бохан Н.С., Романова М.П., Хоменко Е.А.**  
**исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»,**  
**Кемерово, Россия**

Цель исследования – изучить и сравнить механическую функцию левого предсердия до и непосредственно после выполнения криобаллонной и радиочастотной изоляции легочных вен.

Материал и методы. В исследование включено 43 пациента с симптомной фибрилляцией предсердий, устойчивой к антиаритмической терапии. Из них 21 кандидат на криобаллонную изоляцию легочных вен, в возрасте  $57,8 \pm 8,7$  лет (из них 11 мужчин и 10 женщин) и 22 кандидата на радиочастотную абляцию в возрасте  $54,4 \pm 11$  лет, из которых было 6 женщин и 16 мужчин. До процедуры, тотчас после нее и на пятые сутки выполнялась трансторакальная эхокардиография с определением доплерографических характеристик внутрисердечной гемодинамики, а также оценку механической функции левого предсердия, в том числе с использованием его 3D-реконструкции.

Результаты. По данным трансторакальной эхокардиографии и прямой интраоперационной манометрии выявлены значимые нарушения механической функции ЛП и в группе РЧА и в группе криоабляции с некоторыми межгрупповыми различиями. Изоляция легочных вен любым из методов не влияет на диастолическую и систолическую функцию ЛЖ, что подтверждается отсутствием динамики инвазивно измеренного КДД ЛЖ, а также изменения объемов и ФВ ЛЖ по данным эхокардиографии. Поэтому динамика трансмитрального кровотока, кровотока в легочных венах и легочной артерии, сопутствующая процедуре изоляции легочных вен, является следствием нарушения механической функции ЛП, связанного с ухудшением его пассивной растяжимости и активной сократимости, нарушением функции муфт ЛВ, увеличением легочного сосудистого сопротивления. Выявлено значимое снижение насосной функции ЛП, более выраженное в группе РЧА непосредственно сразу после процедуры, с последующим выравниванием значений на 5-е сутки после вмешательства. Также повысилось среднее давление в легочной артерии, причем к 5 суткам в группе РЧА оно было значимо выше, чем в группе криоабляции.

Вывод. И криобаллонная и радиочастотная изоляция легочных вен в значительной степени нарушает механическую функцию левого предсердия, однако криобаллонная абляция вызывает менее выраженные ее изменения в ближайшем послеоперационном периоде, чем радиочастотная.

## **СРЕДНЕ–ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФРАГМЕНТАЦИИ ЛЕВОГО ПРДСЕРДИЯ ИЗ ТОРАКОСКОПИЧЕСКОГО ДОСТУПА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ**

**Вачёв С.А.**

**ФГБУ "Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России", Москва, Россия**

Цель. Оценка непосредственных и средне–отдалённых результатов применения модифицированной схемы операции, направленной на устранение постоянной (длительно персистирующей) формы фибрилляции предсердий (ФП), выполняемой из торакоскопического доступа с применением абляционного устройства Cardioblate Gemini –s (Medtronic, Minneapolis, MN, USA).

Материал и методы исследования. В исследование включено 14 пациентов, прооперированных в период 04.2017 – 10.2017. Общим для всех больных было наличие постоянной формы ФП с медианой отсутствия правильного ритма сердца 21 (12; 36) месяц, отсутствие сопутствующей кардиальной патологии, признаков синдрома слабости синусового узла либо трепетания предсердий. Ни одному из пациентов, ранее не выполнялось эндоваскулярное вмешательство, направленное на восстановление и сохранение правильного ритма сердца.

В качестве операции прототипа использована процедура GALAXY, суть которой – создание «box lesion» из торакоскопического доступа.

Первым пяти последовательно прооперированным пациентам, включённым в исследование, выполнена операция GALAXY. Итраоперационно у всех этих пациентов выявлено отсутствие блока проведения, а, следовательно, неполноценность абляционных линий. В связи с этим произведена модификация схемы операции-прототипа, отличающаяся формированием большего количества абляционных линий и их разнонаправленностью – фрагментация левого предсердия (ЛП).

Проверка достижения блока проведения по окончании операции выполнялась всем пациентам, включённым в исследование.

Результаты. Медиана времени выполнения фрагментации ЛП составила 137 (118; 193) минут. Медиана общего времени абляции составила 26 (23; 27) минут. По окончании операции блок проведения достигнут у 100% пациентов.

В срок до 90 дней пароксизмы ФП развились у одного пациента, что потребовало замены основного антиаритмического препарата амиодарон на соталол с положительным эффектом.

Через 90 дней после операции всем пациентам отменён амиодарон. Рекомендовано продолжение приёма бета-адреноблокаторов.

Через 180 дней после операции осуществлено контрольное обследование – рецидива ФП не выявлено ни у одного пациента.

**Выводы**

1. Оригинальная схема выполнения операции с применением абляционного устройства Cardioblate Gemini –s (GALAXY) может оказаться неэффективной у некоторых пациентов с постоянной (длительно персистирующей) формой ФП. Причиной тому является отсутствие блока проведения в результате операции.

2. Многократная смена позиции абляционного устройства и увеличение общего количества абляционных линий позволяет добиться фрагментации ЛП, а не только выполнения повреждения по схеме «box lesion».

3. В серии наблюдаемых нами последовательно прооперированных пациентов итогом фрагментации ЛП стало достижение блока проведения у 100% больных.

4. Непосредственные и средне-отдалённые результаты выполнения фрагментации ЛП свидетельствуют о высокой эффективности данной схемы операции – отсутствие рецидивов ФП через 90 дней после полной отмены амиодарона (180 дней после операции).

## СТОХАСТИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СИНУСОВОЙ АРИТМИИ (СА)

Кислухин В.В.(1), Кислухина Е.В.(2)

Медисоник, Москва, Россия (1)

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия (2)

Введение. Время между двумя сердечными сокращениями (RR интервал) является меняющейся величиной. Вариации RR интервала в том числе и при сокращениях генерируемым синусовым узлом интенсивно изучаются. Предложен ряд математических моделей, объясняющих СА влиянием управляющих воздействий. Одной из проблем, с подходом через управление, является наличие нескольких параметров для описания RR-грамм.

Цель сообщения. Предложить стохастическую модель изменения RR интервала. Модель основана на анализе фазы медленной деполяризации клеток синусового узла и (а) позволяет большинство RR-грамм характеризовать одним числом, (б) выделяющую случаи, нуждающиеся в более сложном описании.

Метод. Примем, что в процессе медленной деполяризации (а) открыта только часть Na-каналов (и Na-каналы распадаются на две группы – открытые и закрытые) и (в) натриевый ток по открытым каналам одинаков. В этом случае чем больше открытых Na-каналов, тем быстрее достигается потенциал начала быстрой деполяризации, и RR интервал сокращается. Соответственно уменьшение числа Na-каналов ведет к удлинению RR интервала. Примем, что при старте новой деполяризации каждый Na-канал или сохранит или изменит свое состояние (сравнивая с тем, которое он имел на предыдущей деполяризации). Стохастическая схема задается вероятностями: для открытых на предыдущей медленной деполяризации остаются открытыми -  $\alpha$ , стать закрытыми  $\beta = 1 - \alpha$ . Соответственно и закрытые: с вероятностью  $\nu$  могут остаться закрытыми, с вероятностью  $\mu = 1 - \nu$  стать открытыми. В результате можно получить распределение вероятностей иметь на данном шагу  $N_0$  открытых, при медленной деполяризации, Na-каналов. Это распределение вероятностей задает изменение числа открытых натриевых каналов. И колебания идут вокруг средней фракции открытых каналов, равной  $\mu/(\mu+\beta)$  и с интенсивностью изменений, оцениваемой скоростью обмена открыт-закрыт,  $R = \mu+\beta$ .

Результат. Были взяты для обработки RR интервалы из директории .... Скорость обмена открыт/закрыт канал  $R$  была получена на 200 RR интервалах по 10 мин регистрации у 35 испытуемых. В 50% обработанных RR интервалов величина  $R$  полностью характеризовала наблюдение. В 25% случаев имелось не совсем случайное влияние на RR дыхательных движений. В этих случаях предлагается выделить, во влиянии на RR, две компоненты: дыхательная и стохастическая. В оставшихся случаях одно-параметрическое описание синусовой аритмии было не очень хорошим, но добавление второго параметра качество наблюдения не улучшают (в основном это случае с нестабильным RR). В трех случаях на спектре были представлены колебания вокруг 0.1 Гц (Мейеровские волны).

Выводы. Стохастическое описание синусовой аритмии позволяет выделить: (1) большую группу наблюдений, допускающих однопараметрическое описание аритмии. (2) оценить влияние дыхательной составляющей в формировании синусовой аритмии (3) выделить случаи, где однопараметрическое описание недостаточно.

**ТЕСТОВЫЙ ТЕЗИС**

**Короленков П.С.**

**ТЕСТОВОЕ учреждение, МоскваТест, Россия**

Тест цель, тест тест

## ТРИГГЕРЫ — ОСНОВА ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Татарина А.А., Рыньгач Е.А., Трешкур Т.В.

ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова"  
Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Цель: изучить особенности триггерных факторов желудочковых аритмий (ЖА) у пациентов со стабильной ИБС и оценить эффективность индивидуализированной патогенетической антиаритмической терапии.

Материалы и методы: 142 пациента в возрасте  $57,6 \pm 8,9$  лет, 73% – мужчины, с ЖА III-V градаций по Ryan, с ФВ левого желудочка (ЛЖ)  $49,8 \pm 7,3\%$ . В ходе обследования коронароангиографию (КАГ) предваряли холтеровское мониторирование (ХМ), ЭхоКГ, нагрузочное тестирование (НТ) с определением характера ЖА, неинвазивная топическая диагностика ЖА. При отсутствии показаний к реваскуляризации миокарда (РМ) или антиаритмического эффекта (ААЭ) от нее проводилась психодиагностика (ПД).

Результаты: в зависимости от наличия транзиторной ишемии миокарда (ТИМ) во время НТ и связи с ней ЖА пациенты были разделены на 3 группы. I – 71 (50%) больной с ТИМ, на фоне которой ЖА появились/прогрессировали (ишемические ЖА), очаг которых располагался в ЛЖ. IIА – 60 (42,2%) пациентов с ТИМ и ЖА без временной связи с ишемией (ЖА неишемические). Очаг аритмии у 28 (46,7%) пациентов локализовался в ЛЖ, при этом совпадения зоны аритмогенеза и ишемии не было. IIБ – 11 (7,8%) больных с постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС) без ТИМ и также с неишемическими ЖА. Из них у 6 (54,5%) человек ЖА локализовались в выносящем тракте (ВТ) ПЖ, у 4 – в ВТ ЛЖ, у 1 – в свободной стенке ЛЖ вне зоны ПИКС. Всем больным I и IIА группы была выполнена РМ. Через 6 месяцев после РМ ААЭ в I группе наблюдался у 55 (77,5 %) человек, из них у 48 (87,3%) отмечалось совпадение очага ЖА и бассейна реваскуляризированной коронарной артерии (КА). Отсутствие ААЭ РМ у 7 человек, у которых совпадала локализация очага ЖА и бассейна пораженной КА, объяснялось неполной РМ. У 9 человек причиной сохранения ЖА служили вазоспазм, нарушения на уровне микроциркуляции и/или метаболизма. Во IIА группе ААЭ РМ был значимо ниже, чем в I группе, и наблюдался у 37 (61,7%) пациентов ( $p=0,048$ ). Среди больных без ААЭ РМ у 17 (73,9%) – аритмогенный очаг локализовался в ЛЖ, у 6 – в ПЖ. При локализации ЖА в ЛЖ у 4 пациентов выявлено тревожно-невротическое расстройство (ТНР), у 3 – симпатозависимый характер ЖА, у 10 триггер не обнаружен, при этом, очаг ЖА — в околорубцовой зоне (ПИКС). При локализации ЖА в ПЖ в 4 случаях выявлено ТНР, в 2 – вагусный характер ЖА (очаг в ВТПЖ). Во IIБ группе отсутствовали показания к РМ. ПД выявила наличие ТНР у 100% пациентов этой группы. Терапия анксиолитиком показала оптимальный ААЭ в 75% случаев IIА группы и в 81,8% больных IIБ группы. У пациентов без ААЭ от РМ и приема анксиолитика корректировалась антиангинальная терапия (с учетом триггера ЖА), подбирался антиаритмический препарат, определялись показания к РЧА.

Выводы: определение триггерных факторов ЖА, фоновой клинической ситуации, а также локализации аритмогенного очага при стабильной ИБС повышает антиаритмическую эффективность дальнейшего лечения – индивидуализированного и патогенетически обоснованного.

## УДАЛЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ПОСТАБЛАЦИОННЫХ ПРЕДСЕРДНЫХ ТАХИКАРДИЙ

**Казаков А.И., Айрапетян А.В., Морозов А.Н., Яшин С.М.**

**ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет  
имени академика И.П.Павлова» МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия**

Цель исследования: Оптимизация удаленного мониторинга ЭКГ пациентов с постаблационными предсердными тахикардиями.

Методы исследования: В исследование включено 126 пациентов с пароксизмальной и персистирующей фибрилляцией предсердий, после радиочастотной катетерной аблации. Все пациенты в течение трех месяцев после операции амбулаторно наблюдались в поликлинике, получали стандартную терапию, включающую антикоагулянты и антиаритмические препараты, а также контролировали ритм с помощью систем удаленного мониторинга ЭКГ

Все пациенты, были разделены на 3 группы. Первая группа(n=40) регистрировала ритм с помощью цифрового пульсометра; вторая группа(n=38) – одноканальных ЭКГ регистраторов, фиксирующих ЭКГ с помощью мобильного телефона, третья группа(n=48) – 6 канальных( I, II, III, AVR, AVL, AVF) ЭКГ регистраторов, связанных с мобильным телефоном пациента.

Пациенты, в случае возникновения жалоб, свидетельствующих о нарушении ритма сердца, регистрировали данные с помощью устройств с последующей передачей их для анализа в наш центр. Далее пациенты доставлялись в нашу Клинику.

Результаты:

- в первой группе было четыре пациента, которые предъявляли жалобы на ощущение учащенного ритмичного или неритмичного сердцебиения. Устройства регистрировали пульс с частотой от 80 до 150 в минуту. После передачи данных, пациенты были госпитализированы в нашу клинику. Постаблационная предсердная тахикардия(атипичное трепетание предсердий)т была выявлена у одного пациента. У остальных- синусовый ритм.

- во второй группе- с теми же жалобами из 7 пациентов постаблационная тахикардия была верифицирована у трех, у четырех пациентов- синусовый ритм.

- в третьей группе жалобы предъявляли 7 пациентов. После передачи данных в наш центр, постаблационная предсердная тахикардия была верифицирована у пяти пациентов. У остальных- синусовый ритм. После госпитализации этих пациентов в клинику данные устройства были подтверждены регистрацией стандартной ЭКГ.

Вывод: данные удаленного монитроирования сердечного ритма у пациентов после РЧА с помощью 6 канального ЭКГ регистратора, связанного с мобильным телефоном пациента, более достоверно в сравнении с цифровым пульсометром и одноканальным мобильным ЭКГ регистратором.

## **ФЕНОМЕН ТРАНЗИТОРНОЙ НОЧНОЙ ДИСФУНКЦИИ АВТОНОМНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ ПОЗДНЕГО ПОДРОСТКОВОГО ПЕРИОДА**

**Степаненко И.А., Салухов В.В., Кицышин В.П., Шальнев М.П., Изияева Е.А., Суржиков П.В.  
Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия**

Потеря парасимпатического контроля за сердечным ритмом у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) относится к независимым факторам риска смертности от любых причин. Считается, что большинство социально значимых болезней, таких как ССЗ, ожирение, сахарный диабет, болезни почек, ведут к снижению вариабельности сердечного ритма (ВСР), являющейся маркером состояния вегетативных влияний на сердце. Выраженность изменений ВСР при ССЗ напрямую влияет на прогноз течения заболевания. В то же время ряд многоцентровых исследований указывают на то, что не только приобретенная патология, но генетически детерминированное состояние депривации вагусного контроля, выражающееся в ригидности сердечного ритма, может быть причиной развития заболеваний и увеличения смертности среди здоровых лиц.

Цель исследования. Изучить особенности вариабельности сердечного ритма на протяжении суток у лиц старшего подросткового возраста.

Методы исследования. Суточное мониторирование сердечного ритма проводилось с использованием холтеровского носимого компьютеризированного монитора ЭКГ «ВАЛЕНТА». Нами проанализированы 84 результата 24-часового мониторирования сердечного ритма здоровых лиц в возрасте 17-18 лет (по классификации ВОЗ – поздний подростковый период). Оценивались циркадные паттерны суточной динамики ВСР со стратификацией их по особенностям вариабельности R-R интервалов в период ночного сна. Изучались изменения таких статистических временных параметров ВСР, как SDNN (стандартное отклонение R-R интервалов) и HRV<sub>i</sub> (триангулярный индекс). Данные параметры на длительных временных промежутках наиболее емко отражают степень ригидности сердечного ритма, как маркера автономной дисфункции. Считается, что SDNN < 50 мс и HRV<sub>i</sub> < 15 характеризуют выраженное снижение ВСР, а SDNN < 100 мс и HRV<sub>i</sub> < 20 - умеренное.

Полученные результаты. Установлено, что у 4 обследованных (4,7 %) в ночное время наблюдались эпизоды чередования периодов нормальной ВСР и умеренной ригидности сердечного ритма. У 2 лиц (2,3 %) выявлены периоды выраженной ригидности ВСР. Отмечено также, что у последних частота наджелудочковых нарушений ритма оказалась достоверно выше.

Вывод. У здоровых лиц в определенном проценте случаев в ночные часы выявляется феномен функционального (транзиторного) выраженного угнетения вегетативных влияний на сердечный ритм. Генез и механизмы формирования этого феномена требуют дополнительных исследований.

## **ФЕОХРОМОЦИТОМЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ: СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ**

**Бокерия Л.А., Абдулгасанов Р.А., Провоторова Ю.Р., Абдулгасанова М.Р., Иванов А.В.,  
Магомедьяев М.Д.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии  
имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Цель исследования выявить параганглиомы (ПГ), феохромоцитомы (ФЦ), надпочечников (НП) у больных «гипертонической болезнью (ГБ)».

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. обследовали 2250 больных артериальной гипертензией (АГ). ФЦ надпочечников была причиной АГ у 1,8% больных. Вненадпочечниковые формы ФЦ сердца, парааортального пространства со злокачественным течением АГ выявлена у 3,0% больных.

Результаты. У 97,9 % больных после операции наблюдался хороший и удовлетворительный гипотензивный эффект. У одного пациента через 5 лет произошел рецидив. После радикальной операции наступила нормотензия. У другого больного ФЦ сердца больших размеров оказалась неоперабельной.

Злокачественная ФЦ с отдаленными метастазами была диагностирована у 4 больных только при КТ и МРТ. К сожалению, из-за несвоевременной диагностики из признаков злокачественного роста информативными оказались только метастазы. Небольшие ФЦ при УЗИ, ангиографии не было диагностировано, и были установлены у 32% больных только при МРТ и КТ.

У 10 пациентов была выявлена вненадпочечниковые единичные или множественные ФЦ диаметром от 1 до 4 мм в парааортальной клетчатке, вокруг почечных артерий, которые не были диагностированы при УЗИ и изучении гормонов до операции.

После оперативных вмешательств у больных с односторонним поражением НП у 97,9% наступил хороший гипотензивный эффект. Длительный гипотензивный эффект наблюдался у больных, которым было выполнено удаление опухоли со спланхниканглионэктомией (СГЭ), расширенной десимпатизацией.

Заключение. Таким образом, широкое использование КТ, МРТ позволяет своевременно установить диагноз ФЦ, и значительно снизить ее осложнений.

## **ХРОНИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПАРЕНХИМЫ ПОЧЕК И ВТОРИЧНЫЕ АРТЕРИАЛЬНЫЕ ГИПЕРТЕНЗИИ (ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ)**

**Бокерия Л.А., Абдулгасанов Р.А., Провоторова Ю.Р., Абдулгасанова М.Р., Иванов А.В.,  
Магомедьяев М.Д.**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии  
имени А.Н. Бакулева» Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия**

Целью исследования является выявление нефрогенных артериальных гипертензий (НАГ) с поражением паренхимы почек у больных с "гипертонической болезнью" (ГБ).

Материалы и методы. С 1986 по 2017 гг. обследованы 2250 больных в возрасте от 5 до 84 лет со стойкой артериальной гипертензией и диагнозом эссенциальная артериальная гипертензия (ЭАГ), "гипертоническая болезнь" (ГБ).

Результаты. При всестороннем обследовании НАГ была диагностирована у 42,0 % больных. После операции у 87 % больных был получен хороший и удовлетворительный эффект. Нефрэктомия, декапсуляция почек, спланхниканглионэктомия (СГЭ) у 62 % привели к нормотензии, у 25 % значительному снижению АД, уменьшение доз гипотензивных препаратов.

У 13% больных операции привели к снижению АД на 15-20 мм рт. ст. Кисты почек были выявлены у 3,0%, поликистоз у 0,7% пациентов. Удаление кист, оментореваскуляризация, расширенная СГЭ у 65% больных привели к снижению АД. Диабетический гломерулосклероз был диагностирован у 2,5% пациентов. У 88% пациентам была выполнена расширенная СГЭ, декапсуляция почки с удовлетворительным эффектом. Нефролитиаз с хроническим пиелонефритом был диагностирован у 4,2% больных, нефроптоз у 2,0% больных.

Нефропексия, пластика почечных артерий, СГЭ привели к нормотензии у 91,7 % пациентов. У 2 больных из-за выраженного нефроангиосклероза операции не привели к нормотензии. Болезнь Ормонда (забрюшинный фиброз) со сдавлением мочеточника явилась причиной АГ у 0,3 % больных. Гипернефрома с АГ была диагностирована у 0,3 % больных и после операции у всех больных АД нормализовалось.

Заключение. Таким образом, диагноз ЭАГ и «ГБ» должен ставиться только при исключении всех форм АГ. При стойкой НАГ, малоэффективности консервативных мероприятий больным показано оперативное лечение.

## **ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЙ СИНУСОВЫХ БРАДИКАРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ ВО ВРЕМЯ ПРИСТУПОВ**

**Терян Р.А.(1), Давтян К.В.(1), Сердюк С.Е.(1), Рублева Ю.В.(2), Бурдючного С.Г.(2)**

**ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава РФ, Москва, Россия, Москва, Россия (1)**

**ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия, Москва, Россия (2)**

**Введение:** У пациентов с эпилепсией в момент развития эпилептических приступов часто регистрируются синусовая тахикардия, синусовая брадикардия, нарушения ритма и проводимости. Одним из возможных патофизиологических механизмов внезапной необъяснимой смерти при эпилепсии (ВНСЭ) может явиться синусовая брадикардия и синусовая асистолия.

**Цель работы:** Оценить частоту возникновений брадикардий у пациентов с эпилепсией в момент развития приступа.

**Материалы и методы:** Обследовано 100 пациентов из них 49 мужчин (49%) и 51 женщины (51%) в возрасте от 18 до 50, с продолжающимися эпилептическими приступами. Всем больным имплантирован подкожный петлевой кардиомонитор, для регистрации ЭКГ во время эпилептических приступов.

**Результаты:** В течение года наблюдения у 18 пациентов (18%) из 100 во время эпилептического приступа зафиксирована синусовая брадикардия с ЧСС от 50-36 уд/мин. У 5 пациентов из 18 синусовая брадикардия регистрировалась при вторично-генерализованных приступах (ВГСП), у остальных 13 пациентов – во время простых парциальных приступов (СПП). Иктальная брадикардия преимущественно выявлялась у пациентов с локализацией эпилептического очага в лобно-височной доле (у 5 из 18 пациентов). Связь синусовых брадикардий с латерализацией эпилептического очага не установлена: у 5 пациентов из 18 очаг локализован слева, у 5 – справа, у 5 – с обеих сторон, у 3 - не латерализован.

**Результаты:** Таким образом, у 18 пациентов (18%) из 100 с эпилепсией в момент развития эпилептических приступов зафиксирована иктальная брадикардия.

## **ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИЕЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФОНЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА**

**Скородумова Е.Г., Костенко В.А., Скородумова Е.А., Сиверина А.В., Рысев А.В.**

**ГБУ "Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе", Санкт-Петербург, Россия**

**Цель.** Оценить шансы и риски развития трепетания предсердий (ТП) на фоне острой декомпенсации сердечной недостаточности у пациентов с промежуточной фракцией выброса левого желудочка (ПФВЛЖ).

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 195 больных. Гендерное распределение исследуемой выборки представлено 51 мужчиной и 54 женщинами. Средний возраст исследуемой когорты составил  $64,6 \pm 14,8$  лет. По уровню фракции выброса (ФВ) всех пациентов разделили на две группы: с острой декомпенсацией сердечной недостаточности (ОДСН) на фоне ПФВЛЖ – 98 человек, с низкой ФВ левого желудочка (НФВЛЖ) на фоне ОДСН – 97 больных. Всем пациентам выполнялась электрокардиограмма при поступлении и в динамике.

**Результаты.** В выборке ПФВЛЖ зафиксировано 19,7% случаев крупноволнового трепетания предсердий, против 6,3% в группе НФВЛЖ. Обращало на себя внимание, что пароксизмальная форма крупноволнового трепетания предсердий достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) встречалась в выборке с промежуточной функцией левого желудочка, по сравнению с НФВЛЖ.

С учетом того, что пароксизмальная форма крупноволнового трепетания предсердий достоверно отличалась от контрольной группы, показалось целесообразной дополнительная проверка статистической значимости критерием Хи-квадрат Пирсона. Этот показатель составил 5,0,  $p < 0,05$ , а при добавлении к нему поправки на правдоподобие этот показатель вырос до 5,3,  $p < 0,05$ .

Абсолютный риск в группе с промежуточной фракцией выброса составил 0,2, против сниженной 0,1. Отношение рисков составило 3,1 [1,1;8,9],  $p < 0,05$ , специфичность 0,5, чувствительность. Шанс встретить ТП в выборке с ПФВЛЖ составил 0,2 в группе с НФВЛЖ - 0,1. При этом, отношение шансов составило 3,6 [1,1;11,4],  $p < 0,05$ .

**Выводы:** 1. Крупноволновая форма ТП достоверно чаще встречается у лиц с острой декомпенсацией сердечной недостаточности на фоне промежуточной функции левого желудочка, чем у больных с НФВЛЖ.

2. Шанс встретить ТП у лиц с острой декомпенсацией сердечной недостаточности на фоне ПФВЛЖ в 3,6 раза выше, чем у пациентов с НФВЛЖ.

3. Риск наличия ТП у лиц с ПФВЛЖ в 3,1 раз выше чем у больных с НФВЛЖ.

## ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ

Гетман С.И.

СПб ГБУЗ КДП №1 Приморского района, Санкт-Петербург, Россия

Аритмии повседневно встречаются во врачебной практике, являясь одной из частых причин обращения за медицинской помощью к кардиологу. В 10% случаев даже тщательное клиническое, лабораторное и инструментальное обследование пациента не позволяет выявить этиологический фактор аритмии сердца, что даёт право говорить о её идиопатическом происхождении. Методы. В течение 2 лет к врачу кардиологу обратились 4373 пациента. У 652 из них были выявлены нарушения ритма, что составило 14,9% от числа обратившихся за медицинской помощью. Из 652 больных была выделена часть пациентов (543 человека), у которых нарушение ритма при суточном мониторинге ЭКГ по Холтеру были значимыми, т.е. количество желудочковых и наджелудочковых экстрасистол превышало допустимую норму. Данные пациенты были разделены на 3 группы с целью оценки частоты желудочковых и наджелудочковых аритмий: 1-я группа: пациенты с нарушением ритма по типу желудочковой экстрасистолы-96 человек (80 мужчин и 16 женщин). Средний возраст их составил 68 лет (18-89). 2-я группа: пациенты с нарушением ритма по типу наджелудочковой экстрасистолы-343 человека (271 мужчина и 72 женщины). Средний возраст их составил 67 лет (17-83). 3-я группа: пациенты с комбинированным нарушением ритма (наджелудочковая и желудочковая экстрасистолы)-106 пациентов (94 мужчины и 12 женщин). Обязательный объём обследования включал: полный врачебный осмотр с заполнением формализованной истории болезни; лабораторные исследования (клинический анализ крови, биохимическое исследование крови-калий, натрий, магний, хлор, глюкоза, липидный спектр, креатинин, общий белок, коагулограмма, гормоны щитовидной железы Т3, Т4, ТТГ); инструментальные исследования (ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, рентгенография органов грудной клетки, эхокардиография). У 48 обследованных больных (8,84 %) не было выявлено видимых причин нарушений ритма. Именно эти больные и были направлены на магнитно-резонансную томографию сердца с целью уточнения природы аритмии. Результаты. 1.Распространенность нарушений сердечного ритма в структуре обращений к кардиологу составляет 14,9 %, основной возрастной контингент-пожилые лица. 2.Ведущей причиной развития аритмий выступила ишемическая болезнь сердца. Преобладающим фоновым заболеванием явилась гипертоническая болезнь. В группе с наджелудочковыми нарушениями ритма значительно чаще встречались пациенты с ТЭЛА в анамнезе, недостаточностью кровообращения II-IV ФК, наличием ПЭКС, онкологическими заболеваниями, гипертиреозом, гиперкалиемией и гиперхолестеринемией, а также с обострением заболеваний желудочно-кишечного тракта; в группе с комбинированными нарушениями ритма преобладали больные с приобретенными пороками сердца и гиперхолестеринемией; а в группе с желудочковыми нарушениями ритма было больше больных с протезированным аортальным клапаном. В группе с желудочковыми нарушениями ритма достоверно чаще встречались курящие мужчины с отягощенной наследственностью по ИБС, а в группе с наджелудочковыми нарушениями ритма было больше женщин в состоянии перименопаузы. Основным провокатором «срыва» ритма явился психоэмоциональный стресс. 3.У 48 больных (8,84%) идентификация природы аритмий по данным проведенных традиционных методов исследования была затруднена, у 32 пациентов данной категории выполнение МРТ сердца позволило установить вероятную причину нарушения ритма (2/3 всех обследованных) пациентов. Обращает внимание высокая частота обнаружения МР - признаков миокардита (1/3 обследованных).

## **ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННЫХ И РАННИХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ВО ВРЕМЯ МАНУАЛЬНОЙ ТРОМБАСПИРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА**

**Мазнев Д.С., Болдуева С.А., Леонова И.А.**

**ФГБОУ ВО Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова, Санкт-Петербург, Россия**

Цель исследования: изучить частоту развития интраоперационных и ранних послеоперационных нарушений ритма и проводимости во время мануальной тромбаспирации у пациентов с инфарктом миокарда.

Материалы и методы: был выполнен ретроспективный анализ случаев инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, которым выполнялась экстренное чрескожное коронарное вмешательство.

Результаты: исследован 71 пациент, среди которых 51 мужчина (71%) и 20 женщин (29%). Средний возраст составил 60,8 лет. У 78% дебют ИБС. Время симптом-прохождение проводника составило 268,1 мин. Время дверь-прохождение проводника составило 53,3 мин. При этом дебрис при был получен в 88,4% случаев тромбаспирации. Легкая систолическая дисфункция левого желудочка (фракция выброса до 40%) наблюдалась у 23,3% пациентов в 10,9% с тромбаспирацией; умеренная систолическая дисфункция (фракция выброса 40-30%) у 1,4% ( $p<0.05$ ). Тяжелая систолическая дисфункция (фракция выброса менее 30%) не наблюдалась у данных больных. Митральная регургитация (0-1 степени) имела у 33% после тромбаспирации; умеренная и тяжёлая митральная регургитация – 9,6%, трикуспидальная регургитация 2-3 степени- у 0,68% ( $p<0.05$ ). У 14 пациентов (19,7%) во время мануальной тромбаспирации развился реперфузионный синдром, сопровождающийся кратковременной выраженной брадикардией и гипотонией. У двоих пациентов интраоперационно эпизод желудочковой тахикардии, купированный ЭИТ; у двоих пациентов имела место транзиторная полная АВ-блокада, потребовавшая установки ВЭКС. При выписке по данным суточного мониторирования ЭКГ желудочковая экстрасистолия 5 градации по Ryan зарегистрирована у 2 пациентов; 4b градации – у 1 пациента; 4a градации – имела место у 3 больных.

Выводы: выполнение мануальной тромбаспирации препятствует формированию систолической дисфункции и недостаточности клапанного аппарата у пациентов с тяжелым тромботическим поражением коронарного русла, что также препятствует высокой частоте развития тяжелых желудочковых нарушений ритма.

## ЧТО МЫ ЗНАЕМ О НАГРУЗОЧНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЯХ?

**Жабина Е.С.**

**ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия**

Среди желудочковых аритмий (ЖА) нагрузочные остаются наименее изученными и систематизированными, несмотря на то, что ассоциированы с повышенным риском развития внезапной сердечной смерти.

**Цель.** У пациентов с дневным типом распределения ЖА определить частоту встречаемости и электрокардиографическую характеристику нагрузочных ЖА.

**Материалы и методы.** 176 пациентам (102 женщины) с дневным распределением ЖА по данным ХМ, средний возраст  $47,1 \pm 12$  лет выполнен тредмил-тест (ТТ). Причины прекращения ТТ: достижение субмаксимальной ЧСС/прогрессирование ЖА.

Пациентам с нагрузочной ЖА выполнена ЭХОКГ (по показаниям: стресс-ЭхоКГ, МРТ сердца), по данным ТТ определены показатели электрической нестабильности миокарда (ЭНМ): микровольтная альтернация зубца Т (мВАЗТ), турбулентность сердечного ритма (ТСР), фрагментация комплекса QRS (fQRS), продолжительность эктопического комплекса QRS (eQRS), скорость восстановления частоты сердечных сокращений (СВ ЧСС).

**Результаты.** У 69 пациентов (39%) ЖА индуцировались физической нагрузкой, из них у 40 (58%) некоронарогенные ЖА, средний возраст  $39,2 \pm 6$  лет. У остальных 29 (42%) диагностирована ИБС, дальнейшая тактика ведения этих пациентов была основана на рекомендациях по ведению пациентов со стабильной ИБС. Пациенты с нагрузочными некоронарогенными ЖА были разделены на две группы: I (n=19) — без структурной патологии сердца; II (n=21) со структурной патологией (16 — ГБ, 4 — АК/ДПЖ, 1 — миокардит).

В I группе регистрировались мономорфные ЖА, возникающие при ЧСС<sub>ср</sub>  $134 \pm 18$  в 1 мин. Желудочковая тахикардия (ЖТ) зарегистрирована у 13%, СВ ЧСС на 1-ой мин восстановительного периода (ВП)  $23,2 \pm 8$  в 1 мин, с 3-ей мин ВП снижалась до  $10 \pm 3$  в мин, на 5-ой мин ВП  $6,3 \pm 1$  в 1 мин.

Во II группе — у 42% полиморфные ЖА, возникающие при ЧСС<sub>ср</sub>  $101 \pm 15$  в мин. ЖТ у 20%, СВ ЧСС на 1-ой мин ВП  $12 \pm 5$  в 1 мин, с 3-ей мин ВП —  $6 \pm 4$  в 1 мин, на 5-ой мин ВП —  $2 \pm 1$  в 1 мин.

Положительный тест на мВАЗТ выявлен у 15% в I и 38% во II группе. Продолжительность eQRS  $147 \pm 17$  мс в I группе и  $150 \pm 22$  мс во II. fQRS и патологические значения ТСР выявлены только во II группе (10% и 15% соответственно).

**Выводы.** Из общей группы (n=176) с дневным типом распределения ЖА, нагрузочные некоронарогенные ЖА выявлены у 23% пациентов. Вероятно, пациенты II группы имеют более высокую активность симпатической нервной системы, о чем косвенно свидетельствуют показатели ЭНМ, и требует коррекции дисбаланс автономной нервной системы. Пациенты I группы также нуждаются в активном прогностическом наблюдении и мониторинге показателей ЭНМ, поскольку нагрузочные ЖА могут являться первым проявлением формирующегося заболевания сердечно-сосудистой системы.

## **ЭКСТРАСИСТОЛИЯ: БИОМЕХАНИКА, ГЕМОДИНАМИКА, КЛАССИФИКАЦИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ**

**Германова О.А., Германов А.В., Крюков Н.Н.**  
**ФГБОУ ВО СамГМУ, Самара, Россия**

Действующие классификации экстрасистолии основаны на локализации эктопического центра. Гемодинамика и кинетика магистральных артерий при экстрасистолии изучена мало. Среди факторов риска тромбоэмболических осложнений нет упоминания об экстрасистолии.

Цель исследования. Изучить гемодинамику и кинетику магистральных артерий при экстрасистолии. Установить, существует ли взаимосвязь между различными формами экстрасистолий и развитием тромбоэмболических осложнений.

Материал и методы. Обследовано 320 пациентов с суправентрикулярной и желудочковой экстрасистолией, возникающей в фазу изоволюмического снижения внутрижелудочкового давления до открытия митрального клапана и в фазы быстрого и медленного наполнения желудочков. Регистрировались сфигмограммы (СГ) и УЗДГ магистральных артерий сонной, лучевой, локтевой, бедренной задней артерии голени и свода стопы. Для анализа кровотока определялись следующие показатели: пиковая скорость прямого кровотока, объем потока крови. Выполнялась апекскардиография (АКГ) и ЭКГ. Объем сердечного выброса и трансмитральный кровоток оценивались с помощью ЭхоКГ. Определялись параметры биомеханики сердца и кинетики магистральных артерий: скорость, ускорение, мощность и работу в каждую фазу сердечного цикла в систолу и диастолу по АКГ, а также в периоды преобладания притока над оттоком и в период преобладания оттока над притоком по СГ.

Результаты. Проведенные исследования позволили количественно характеризовать различные варианты экстрасистолии, которые принципиально отличаются степенью участия в создании результирующего кровотока. При этом оценивался вклад в кровообращение самого преждевременного сокращения и первого постэкстрасистолического сокращения. Мы выделяли классы экстрасистолии независимо от локализации эктопического центра:

- 1) экстрасистолы, возникающие до открытия митрального клапана;
- 2) экстрасистолы, возникающие до пика трансмитрального кровотока в фазу быстрого наполнения желудочков;
- 3) экстрасистолы, возникающие после пика трансмитрального кровотока в фазу быстрого наполнения желудочков;
- 4) экстрасистолы, возникающие в фазу медленного наполнения желудочков;
- 5) спаренная и групповая экстрасистолия.

Выводы. Определяющее значение для изменения гемодинамики имеет время возникновения экстрасистолы в кардиоцикле и способность первого постэкстрасистолического сокращения восстановить адекватный результирующий кровоток.

Тактика лечения и целесообразность купирования экстрасистолии во многом определяется степенью нарушения гемодинамики при каждом конкретном варианте этого нарушения ритма. Наибольшие изменения кровообращения возникают при экстрасистолах до открытия митрального клапана. Первое постэкстрасистолическое сокращение приводит к значительному увеличению сердечного выброса, диаметра артерий, а также к нестабильности атеросклеротических бляшек, увеличению линейной скорости кровотока, угрозе эмболий.

Экстрасистолическая аритмия с точки зрения внутриартериальной гемодинамики и кинетики артериальной стенки магистральных артерий является фактором риска тромбоэмболических осложнений у пациентов с атеросклерозом магистральных артерий. Наибольшую угрозу представляет не сама экстрасистола, а пульсовая волна первого постэкстрасистолического сокращения, особенно после ранней экстрасистолы, возникшей до момента открытия митрального клапана.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТОРМ У ПАЦИЕНТОВ С ИКД

**Осадчий А.М.(1), Лебедев Д.С.(2), Курникова Е.А.(3), Щербак С.Г.(4)**

**СПб ГБУЗ ГБ№40, Санкт-Петербург, Россия (1)**

**ФГБУ «СЗФМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия (2)**

**СПб ГБУЗ ГБ№26, Санкт-Петербург, Россия (3)**

**СПбГУ, медицинский факультет, Санкт-Петербург, Россия (4)**

Цель исследования: изучить распространённость, клинические предикторы развития желудочковых тахикардий и электрического шторма (ЭШ) у пациентов с СРТ-D и ИКД с сопутствующей ХСН.

Материал и методы: в ретроспективное исследование включено 471 пациент, прошедших лечение с 1999 по 2016 гг. С целью профилактики и лечения ХСН и внезапной сердечной смерти (ВСС) 471 пациенту имплантированы КД, устройства СРТ-D. Случаи электрического шторма (ЭШ) определялись при 3 и более эпизодах VT/VF возникающих в течение 24 часов с эффективным восстановлением ритма после кардиоверсии/дефибрилляции. Средний возраст пациентов составил 56,2±13,4 лет (75% мужчин). Средний срок наблюдения за пациентами составил более 10 лет.

Результаты: из 471 пациентов у 202 были зарегистрированы 803 эпизода VT/VF и 54 случаев ЭШ (11,5%). У 28 пациентов ЭШ возник в течение первого года после имплантации антиаритмических устройств. Из общего числа пациентов с ИКД в период с 1999 по 2016 гг. умерло 23,9% (декомпенсация ХСН-15%, ЭШ с ОЛЖН-6,1%, и внесердечные причины-2,8%). 12-и пациентам выполнена РЧА субстрата в условиях Carto3 по поводу ЭШ, с эффективностью 63%. У пациентов с ЭШ была выявлена достоверная связь между смертностью и следующими показателями: 1) ФВ ЛЖ,  $rs=-0,2953$ ,  $p<0,01$ ; 2) КДР ЛЖ,  $rs=+0,4869$ ,  $p<0,05$ ; 3) КСР ЛЖ,  $rs=+0,2589$ ,  $p<0,05$ ; 4) степень МН и смертность у пациентов с ЭШ,  $rs=+0,5794$ ,  $p<0,005$ ; 5) количество шоков в год,  $rs=+0,5954$ ,  $p<0,001$ . Были выявлены следующие предикторы ЭШ: мужской пол, фракция выброса менее 28%, КДД ЛЖ более 75 мм, степень МН более 2, электролитные нарушения.

Выводы: ЭШ жизнеугрожающий синдромокомплекс и наличие у пациентов антиаритмических устройств с функцией кардиоверсии/дефибрилляции эффективно предотвращает ВСС. Предикторами риска развития ЭШ были: сниженная ФВ, КДД ЛЖ, нарастание степени и класса ХСН, дизэлектролитные нарушения, количество электрических «шоков» в течение года. Необходимо дальнейшее изучение факторов риска и причин возникновения ЭШ для разработки мер профилактики и отбора пациентов на профилактическое или лечебное РЧА.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ АКСАРИТМИНА В КУПИРОВАНИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

**Курбанов Р.Д.**

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

Цель. Представить предварительные данные по эффективности нового антиаритмического препарата (ААП) растительного происхождения аксаритмина (Ак), условно отнесенный к IC классу с дополнительными свойствами в купировании фибрилляции (ФП) и трепетании предсердий (ТП) у больных без или с минимальной органической патологией сердца.

Материал и методы. Обследовано всего 27 больных (20 мужчин) с пароксизмальной и персистирующей ФП. Средний возраст больных  $51,2 \pm 14,2$  лет. У 21 (77,8%) больного диагностирована пароксизмальная форма, в том числе у 17 (63%) больных с продолжительностью ФП менее 24 часов, у 6 (22,2%) больных диагностирована персистирующая ФП (средняя продолжительность ФП  $26,3 \pm 13,3$  дней). Основные причины ФП у 19 (70,4%) больных была артериальная гипертензия I-II степени и/или ишемическая болезнь сердца I-II ФК, у 4 (14,8%) больных хронический миокардит, у 4 (14,8%) больных ФП расценена как идиопатическая. Критерии исключения из исследования: ФВЛЖ < 50%, ХСН II-IV ФК по NYHA, ГЛЖ  $\geq 14$  мм, СССУ, гипотензия САД < 100 мм рт.ст., клапанные пороки, болезни щитовидной железы, прием других ААП. Анамнез по ФП составлял от 2 месяцев до 13 лет (в среднем  $3,3 \pm 3,7$  лет). Размер ЛП составлял в среднем  $37,2 \pm 6,4$  мм. При персистирующей ФП размер ЛП был больше чем при пароксизмальной ФП –  $41,5 \pm 3,0$  мм против  $35,9 \pm 6,4$  мм ( $p=0,05$ ); анамнез по ФП был дольше –  $4,6 \pm 3,3$  лет против  $3,0 \pm 3,7$  лет соответственно ( $p=0,3$ ). Для купирования ФП Ак назначался по 50 мг на фоне базисной терапии основного заболевания однократно при весе больного более 70 кг или 25 мг при весе менее 70 кг ( $n=3$ ). При частоте желудочковых сокращений более 120 уд/мин для урежения ЧСС дополнительно назначались бета-блокаторы ( $n=20$ ). При сохранении ФП в течение 8 часов от начала приема Ак препарат назначался по 25-50 мг каждые 6-8 часов (максимальная доза 150 мг/сут) до восстановления ритма или до 5 суток.

Результаты. В целом восстановление ритма наблюдалось у 16 (59,3%) больных, в среднем через  $4,5 \pm 4,3$  часов. При этом у лиц с пароксизмальной ФП купирующая эффективность Ак составляла 76,2%, в том числе у лиц с продолжительностью ФП менее 24 часов 82,4%, тогда как при персистирующей ФП купирующая эффективность препарата составила 16,7%. При этом Ак не вызывал значимых побочных действий и отмены препарата не наблюдалось.

Выводы. Ак является эффективным и безопасным препаратом для купирования пароксизмальной формы ФП с купирующей эффективностью 76,2%, а при продолжительности ФП менее 24 часов эффективность достигает до 82,4%. При персистирующей форме ФП эффективность препарата низкая и составляет всего 16,7%.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ НОВОГО АНТИАРИТМИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА АКСАРИТМИН В СРАВНЕНИИ С АЛЛАПИНИНОМ

Курбанов Р.Д.

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

Цель исследования. Изучить сравнительную эффективность и безопасность аксаритмина (Ак) с аллапинином (Ал) при различных нарушениях ритма сердца (НРС).

Ак – новый антиаритмический препарат, отличается от Ал меньшим содержанием лаппаконитина и большим содержанием N- дезацетиллаппаконитина, что обеспечивает меньшую токсичность.

Материалы и методы. Антиаритмическая эффективность (ААЭ) Ак изучалась у 69 больных (36,2% женщины) в сравнении с Ал у больных с различными НРС, средний возраст  $38,8 \pm 14,19$  лет. Критерии включения: стабильно частая желудочковая (ЖЭ) и/или наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭ), частая пароксизмальная наджелудочковая тахикардия (НЖТ) у больных с отсутствием или минимальными проявлениями органических заболеваний сердца. Методы исследования: ЭКГ, ЭхоКС, ХМЭКГ, чреспищеводное ЭФИ. ЖЭ диагностировано у 30 (43,5%) больных, НЖЭ – у 14 (20,3%) больных, сочетание частой ЖЭ и НЖЭ – у 3 (4,3%) больных, атриовентрикулярная узловатая реципрокная тахикардия (АВУРТ) у 11 (15,9%) больных и синдром WPW у 11 (15,9%) больных. Препараты назначались в случайном порядке по 25 мг через каждые 8 часов в течение 5-14 суток. При недостижении ААЭ дозу титровали до 150 мг/сут, при условии хорошей переносимости. При возобновлении типичных НРС, подтвержденных по ЭКГ и/или ХМЭКГ, назначался второй препарат по той же схеме. У больных с НЖТ препарат сравнения назначался через 3 суток после отмены первого препарата. Оценка ААЭ проводилась с помощью ХМЭКГ или ЧПЭФИ. ААЭ препаратов оценивали по общепринятым критериям.

Результаты. Эффективность Ак и Ал статистически значимо не отличалась в дозе 75 мг/сут при всех видах НРС: при ЖЭ – 60,6% и 63,3%, при НЖЭ – 52,9% и 52,9%, соответственно, при НЖТ – на обоих препаратах 63,6% ( $\geq 0,05$ ). Лучшая переносимость Ак позволила у большего количества больных увеличить дозы и получить дополнительный ААЭ. При увеличении дозы до 100-150 мг/сут у больных с неудовлетворительной эффективностью, ААЭ Ак и Ал соответственно увеличилась до: 72,7% и 66,7% при ЖЭ; 70,5% и 64,7% при НЖЭ ( $\leq 0,05$ ).

Побочные действия в виде головокружения, головных болей, нарушение зрения на фоне приема препаратов зависели от дозы и наблюдались значительно реже при приеме Ак: в дозе 75 мг/сут – 11,6% и 26,1%, в дозе 100-150 мг/сут – 20,0% и 40% ( $\leq 0,05$ ) соответственно. При этом 5 (7,2%) больных прекратили прием Ал из-за выраженности побочных эффектов, тогда как при приеме Ак случаев прекращения приема не было.

Выводы. 1. В дозе 75 мг/сут ААЭ Ак и Ал составляет 60,6% и 63,3% при ЖЭ и НЖЭ соответственно, а при НЖТ – 63,6% на обоих препаратах. 2. Лучшая переносимость Ак позволяет увеличить дозу у большего количества больных и повысить эффективность Ак до 72,7% и 70,5% против Ал 66,7% и 64,7% при ЖЭ и НЖЭ соответственно. 3. Побочные действия при приеме Ак в равных дозах с Ал наблюдаются в 2-2,5 раза реже, и они менее выражены.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

### А

Alyavi A.L. 8  
Alyavi B.A. 8

### С

Скуратова Н.А. 15

### U

Uzokov J.K. 8

### А

Абдулгасанов Р.А. 26, 27, 62, 91, 92  
Абдулгасанова М.Р. 26, 27, 62, 91, 92  
Агарков М.В. 10  
Агладзе К.И. 9  
Айрапетян А.В. 89  
Акулова О.А. 81  
Алейникова К. С. 60  
Александров А.Н. 48  
Альвовский И.К. 25  
Амирасланов А.Ю. 43  
Арзуманян М.А. 75  
Артеева Н.В. 29  
Артюхина Е.А. 39, 43, 44, 54

### Б

Базарнова Ю.Г. 11  
Базылев В. В. 41  
Бакалова Ю.В. 35  
Баранова Е.И. 21  
Барбараш Л.С. 30  
Белоус Ю.И. 24  
Беркович О.А. 21  
Беспалов В.Г. 11, 25  
Биккузин Т.И. 63  
Богачевская С.А. 69  
Богачевский А.Н. 69  
Божокин С.В. 52  
Бокерия Л.А. 26, 27, 61, 62, 78, 91, 92  
Болдуева С. А. 19  
Болдуева С.А. 37, 96  
Бондарь В.Ю. 69

Бохан Н.С. 49, 71, 84  
Буданова М.А. 40  
Булаева Ю.В. 68  
Бурдючного С.Г. 93  
Бшарат Х.А. 69

### В

Вайханская Т.Г. 20  
Валихов М.П. 56  
Василец Л.М. 23  
Васильева И.Н. 25  
Васковский В.А. 54  
Васковский В.А. 43, 44  
Ватугин Н.Т. 32, 73  
Вачёв С.А. 85  
Виноградова Л.Г. 48  
Вон Ю.Д. 25  
Воронова А.Д. 56  
Вулех В.М. 22  
Вялова Т.А. 16

### Г

Гаджиева Л.Р. 18  
Германов А.В. 98  
Германова О.А. 98  
Гетман С.И. 95  
Глумсков А. Б. 41  
Година З.Н. 79  
Гончарук М.С. 73  
Гордиенко А.В. 50, 79  
Гридин А.Н. 48  
Гросу В.В. 34  
Гуреев С.В. 10

### Д

Давтян К.В. 93  
Даниленко Н.Г. 20  
Дементьева Е.В. 9  
Донецкая О.В. 75  
Дурманов С. С. 41

### Е

Евтушенко В.В. 49, 83  
Ершов В.О. 45

### Ж

Жабина Е.С. 97  
Жилинская Н.Т. 11

### З

Задворьев С.Ф. 13  
Заславская Е.Л. 21, 45  
Захарченко С. П. 60  
Зверева В.В. 33  
Золотарев А.М. 58  
Зубарев С.В. 40

### И

Иванов А.В. 26, 27, 62, 91, 92  
Иванова Н.Е. 70  
Изиляева Е.А. 90  
Ильина М.В. 43  
Ильющенко С. В. 60  
Ионин В.А. 21

### К

Казаков А.И. 45, 89  
Казанцева Е.В. 59  
Каменев А.В. 10, 28  
Кандинский М.Л. 57  
Касумова Ф.З. 46  
Касумова Ф.Н. 46  
Керимкулова А.С. 66  
Кидакоев З.А. 57  
Кириллова В.В. 77  
Кислухин В.В. 86  
Кислухина Е.В. 86  
Кицышин В.П. 90  
Ковалев Ю.Р. 33  
Козлов А. В. 41  
Кокорин С.Г. 30  
Колбасников С.В. 82  
Корниенко Н.В. 36  
Корнюшина М.С. 72  
Короленков П.С. 87  
Костенко В.А. 94  
Крюков Н.Н. 98  
Кузнецов Э.С. 36  
Кулагина Д.А. 14  
Куликова Т.Г. 56

Купцов В.В. 43  
 Курбанов Р.Д. 74, 100, 101  
 Куриленко Т.А. 29  
 Курникова Е.А. 99  
 Курушко Т.В. 20

## Л

Латкин М.В. 57  
 Лебедев Д.С. 10, 28, 40, 99  
 Лебедева С.В. 10, 28  
 Левашов С.Ю. 31  
 Левашова О.А. 31  
 Левданский О.Г. 20  
 Леонова И. А. 19  
 Леонова И.А. 37, 96  
 Лесова Е.М. 52  
 Ломидзе Н.Н. 54

## М

Ма И 21  
 Магомедьяев М.Д. 26, 27, 62, 91, 92  
 Мазнев Д.С. 96  
 Макарова Н. В. 41  
 Маликов В.Е. 75  
 Мальчёнкова А.О. 47  
 Мамчур И.Н. 49, 84  
 Мамчур С.Е. 49, 71, 83, 84  
 Масенко В.П. 56  
 Мещерова Д.К. 28  
 Миргородская О.Е. 11  
 Мирошническо Л.П. 36  
 Михайловичева А.И. 51  
 Могурова М.А. 65  
 Морозов А.Н. 45, 89  
 Мурачева Н.В. 18

## Н

НАУМЕНКО Е.И., 76  
 Науменко Е.И. 14, 38  
 Наумова Е.А. 68  
 Нгуен Ван Тханг 79  
 Необутов Н.Н. 82  
 Носович Д.В. 50, 79

## О

Облавацкий Д. В. 19  
 Обрезан А.Г. 13  
 Обухова О.А. 48  
 Одаренко Ю.Н. 30  
 Одинцова Г.В. 70  
 Оршанская В.С. 40  
 Осадчий А.М. 10, 28, 99  
 Оспанова А.С. 66

## П

Павлова Н.Е. 10, 28  
 Пармон Е.В. 29  
 Пашаев Р.З. 48  
 Переверзев И.А. 57  
 Подлесов А.М. 33  
 Поликутина О.М. 83  
 Попылькова О. В. 41  
 Провоторова Ю.Р. 26, 27, 62, 91, 92  
 Просяник В.И. 35  
 Пчелина С.Н. 21  
 Пшеничная Е.В. 67

## Р

Ревившили А.Ш. 39, 43, 44, 54  
 Резанова Н.В. 36  
 Ризаев А.М. 51  
 Рогулина Н.В. 30  
 Романов В.А. 25  
 Романова М.П. 49, 71, 83, 84  
 Рублева Ю.В. 93  
 Рыжикова М.В. 37  
 Рымбаева Т.Х. 66  
 Рыньгач Е.А. 88  
 Рысев А.В. 94

## С

Салухов В.В. 90  
 Самко А.Н. 56  
 Самойленко И.В. 48  
 Самойлов В.О. 52  
 Сарана А.М. 10  
 Святкина О.И. 54  
 Семенов А.Л. 25  
 Семенова О.Н. 68  
 Сергеев А.С. 33  
 Сердечная Е.В. 72

Сердюк С.Е. 93  
 Серебрякова О.В. 35  
 Серкин Д.М. 35  
 Сиверина А.В. 94  
 Сивицкая Л.Н. 20  
 Сизов А.В. 33  
 Сизова И.Н. 49  
 Синеглазова А.В. 16  
 Склянная Е.В. 32, 73  
 Скородумова Е.А. 94  
 Скородумова Е.Г. 94  
 Слотвицкий М.М. 9  
 Соловьева А.В. 22  
 Сологуб И.А. 73  
 Сотников А.В. 50, 79  
 Спицин А.П. 55  
 Стемпень Т.П. 24  
 Степаненко И.А. 90  
 Степанова О.В. 56  
 Стрельникова М.В. 16  
 Сумеркина В.А. 16  
 Суржиков П.В. 90

## Т

ТУМАЕВА Т.С. 76  
 Тараканов Д.Е. 52  
 Таран Е.А. 57  
 Татарина А.А. 42, 88  
 Теерещенко С.Н. 56  
 Терян Р.А. 93  
 Толпыгина С.Н. 53  
 Тонких Н.А. 67  
 Топчян А.Г. 64  
 Точильников В.Г. 25  
 Треногина К.В. 23  
 Третьяков А. Ю. 60  
 Третьякова В. А. 60  
 Трешкур Т.В. 42, 88  
 Трунова О. С. 41  
 Тулинцева Т.Э. 42

## У

Улитина А.С. 21  
 Уразов С.П. 28  
 Устьянцева Н.В. 51  
 Учваткина Е.Н. 18

## **Ф**

Федорец В.Н. 48  
Федотов С.Ю. 48  
Филиппов А.Е. 13  
Фролов В.М. 17, 80  
Фролова Ш.Р. 9

## **Х**

Хазов Р.А. 13  
Хасанова Е.Н. 40  
Хачерян М.К. 35  
Хлынова О.В. 23  
Хоменко Е.А. 49, 71, 83, 84

## **Ц**

Цвеляя В.А. 9

## **Ч**

Чертищева А.А. 50, 79  
Ческидов А.В. 22  
Чистюхин О.М. 49, 71, 83  
Чичкова Т.Ю. 49, 71, 83, 84  
Чмелевский М.П. 40  
Чугунова А.А. 70

## **Ш**

Шальнев М.П. 90  
Шлойдо Е.А. 33  
Шмаков Д.В. 38  
Шмулевич С.А. 71  
Шульдешова Н.В. 75

## **Щ**

Щербак С.Г. 10, 28, 99

## **Ю**

Юрьева С.В. 72

## **Я**

Якушина М.С. 22  
Янковская Л.В. 24  
Яшин С.М. 45, 89  
Яшков М.В. 39, 43, 44, 54