

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

Евразийская аритмологическая ассоциация

**I СЪЕЗД
ЕВРАЗИЙСКОЙ АРИТМОЛОГИЧЕСКОЙ
АССОЦИАЦИИ**

Сборник материалов
13-14 сентября 2018 г.

Под редакцией профессора В. А. Снежицкого

Гродно
ГрГМУ
2018

УДК 616.1:005.745(06)

ББК 54.101я431

П 26

Рекомендовано Редакционно-издательским советом ГрГМУ (протокол № 12 от 10.09.2018).

Редакционная коллегия:

ректор ГрГМУ, член-корр. НАН Беларуси, д-р мед. наук, проф.
В. А. Снежицкий;
директор РНПЦ «Кардиология», акад. НАН Беларуси,
д-р мед. наук, проф. А. Г. Мрочек;
ген. директор Евразийской аритмологической ассоциации,
д-р мед. наук, проф. А. В. Ардашев.

Рецензенты:

вед. научн. сотрудник лаборатории нарушения сердечного ритма
РНПЦ «Кардиология», канд. мед. наук А. Р. Часнойть;
доц. 1-й каф. внутренних болезней ГрГМУ, канд. мед. наук, доц.
М. С. Дешко.

П 26 **I съезд Евразийской аритмологической ассоциации** : сборник материалов Международной научно-практической конференции, 13-14 сентября 2018 г. [Электронный ресурс] / под ред. проф. В. А. Снежицкого. – Электронный текст. дан. (объем Мб). – Гродно : ГрГМУ, 2018. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM) – Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; необходимая программа для работы Adobe Reader; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 16-х и выше. – Загл. с этикетки диска.

ISBN 978-985-595-022-7.

В сборнике представлены работы сотрудников научных и учебных учреждений Республики Беларусь и стран зарубежья по вопросам патогенеза, диагностики, стратификации риска, фармакотерапии и интервенционного лечения нарушений ритма. Представленные работы будут полезны широкому кругу научных сотрудников и работников практического здравоохранения.

ISBN 978-985-595-022-7

© ГрГМУ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СВЯЗЬ АНГИОТЕНЗИНА II С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ТАХИКАРДИИ-БРАДИКАРДИИ <i>Аптаду К., Снежицкий В. А., Дешко М. С.</i>	<i>10</i>
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КРИОАБЛАЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПУТЕМ НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА С ПОМОЩЬЮ ПЕТЛЕВЫХ ЭКГ РЕГИСТРАТОРОВ <i>Баимбетов А. К., Бижанов К. А., Бозшагулов Т. Т., Байрамов Б. А.</i>	<i>12</i>
РЕЗУЛЬТАТЫ КРИОАБЛАЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Баимбетов А. К., Бижанов К. А., Байрамов Б. А., Якупова И. А.</i>	<i>13</i>
ВЛИЯНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА НА РИСК РЕЦИДИВА НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И/ИЛИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ <i>¹Балабанович Т. И., ¹Шишко В. И., ²Мадекина Г. А., ³Пашковский А. Р.</i>	<i>14</i>
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ: ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ <i>Бек Н. С.</i>	<i>16</i>
ИМПЛАНТИРУЕМЫЙ КАРДИОВЕРТЕР-ДЕФИБРИЛЛЯТОР У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT <i>Бижанов К. А., Бозшагулов Т. Т., Байрамов Б. А., Якупова И. А., Баимбетов А. К.</i>	<i>17</i>
ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Бойко С. Л., Сурмач М. Ю., Полудень Н. Л.</i>	<i>18</i>
ПРОФИЛАКТИКА РЕПЕРFUЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРВИЧНОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА <i>Бояринцев В. В., Закарян Н. В., Ардашев В. Н., Давтян А. Г., Донецкая О. П., Кубенский Г. Е., Ланцева Д. К., Тихонравов А. В., Маркин Г. С.</i>	<i>19</i>
ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК <i>Brankouskaya A. Y.^{1,2}, Gunich S. V.³, Mitkovskaya N. P.¹</i>	<i>21</i>
ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ И РИСК-СТРАТИФИКАЦИЯ ФАТАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ	

<i>Вайханская Т. Г., Курушко Т. В., Апанасевич В. В., Фролов А. В.</i>	22
АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИИ И РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У КРЫС С ГИПЕРЛИПИДЕМИЕЙ	
<i>Висмонт Ф. И., Чепелев С. Н.</i>	23
ФАКТОРЫ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И СИСТЕМНЫХ ЭМБОЛИЙ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТОВ ПОЧКИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ	
<i>Григоренко Е. А.¹, Руммо О. О.², Митьковская Н. П.¹</i>	25
ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ЭНДОТЕЛИНА-1 С ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНА ЭНДОТЕЛИНА-1 У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	
<i>Давыдчик Э. В., Снежицкий В. А., Степура Т. Л., Шулика В. Р., Никонова Л. В.</i>	26
ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ЭНДОТЕЛИНА-1 И УРОВНЯ ЭНДОТЕЛИНА-1 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА	
<i>Давыдчик Э. В., Снежицкий В. А., Степура Т. Л., Шулика В. Р.</i>	27
АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЛОКАТОРОВ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЧАСТЫМИ РЕЦИДИВАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	
<i>Данилевич Т. Д.</i>	29
ПАРАМЕТРЫ РИТМА СЕРДЦА В НОЧНОЙ ПЕРИОД ПРИ ГИПОГЛИКЕМИИ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА	
<i>Демяненко А. Н., Алимова И. Л.</i>	31
ФИБРОЗ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА АССОЦИИРОВАН С УРОВНЕМ АЛЬДОСТЕРОНА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ, СОЧЕТАЮЩЕЙСЯ С ДИСФУНКЦИЕЙ СИНУСОВОГО УЗЛА	
<i>Дешко М. С.¹, Аппаду К.¹, Снежицкий В. А.¹, Рубинский А. Ю.², Борисюк Л. В.², Мадекина Г. А.², Ускова И. В.²</i>	32
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ РИТМ-УРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ	
<i>Дешко М. С.¹, Снежицкий В. А.¹, Раков А. В.¹, Ускова И. В.², Мадекина Г. А.², Гриб С. Н.², Елинский А. А.³, Крупенин В. П.³</i>	34

ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИНУСОВОГО РИТМА ПОСЛЕ РАЗРЯДОВ
ДЕФИБРИЛЛЯТОРА У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕЕ ДИАГНОСТИРОВАННОЙ
ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И
ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ
ТЕРАПИИ

Дубровин О. Л., Шугаев П. Л., Кочнев Д. А.36

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У
МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМ СИНДРОМОМ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ОТВЕТА НА
ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

Заяц А. Н., Шишко В. И.37

СЕРДЕЧНЫЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ
СЕРДЦА И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Каминская Т. В.¹, Авраменко Т. В.²38

АНАТОМИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЗАДНЕНИЖНЕГО ОТДЕЛА ПРАВОГО
ПРЕДСЕРДИЯ У ЛИЦ РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Корниенко Н. А., Корниенко А. А., Лихачев-Мищенко О. В., Чаплыгина Е. В.40

ТРУДНОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭТИОЛОГИИ УКРОЧЕННОГО ИНТЕРВАЛА PQ
У ДЕТЕЙ, ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

Кохнович О. Д.¹, Калистратова Е. А.², Жарихина М. П.³41

ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ И
ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯЦИИ

*Курушко Т. В.¹, Вайханская Т. Г.¹, Сивицкая Л. Н.², Даниленко Н. Г.²,
Булгак А. Г.¹*42

ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА НА РИСК РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ
ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Лакотко Т. Г., Снитко В. Н., Корнелюк Д. Г.43

ЧАСТОТА И ПРЕДИКТОРЫ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У
ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

Лихачев-Мищенко О. В., Корниенко А. А., Корниенко Н. А., Чаплыгина Е. В.45

АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И
РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ГЕМОЛИЗА

Максимович Е. Н., Пронько Т. П., Снежиский В. А.46

КАРТИРОВАНИЕ И АБЛАЦИЯ РУБЦОВЫХ (SCAR-RELATED)
ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЙ

Мамчур С. Е., Хоменко Е. А., Чичкова Т. Ю., Романова М. П., Мамчур И. Н.47

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ПРДСЕРДИЯ ПОСЛЕ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ И КРИБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ

*Мамчур И. Н., Мамчур С. Е., Хоменко Е. А., Чичкова Т. Ю., Романова М. П.*48

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

*Мелкумова Е. Ю., Ардашев В. Н., Масленникова О. М.*49

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

*Мехтиева Ф. Б., Водяницкая Н. А., Гудилин Т. Е., Усань Н. А.*51

ЧАСТОТА ПОЯВЛЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ ВО ВРЕМЯ СПИРОГРАФИИ

*Мостовой Ю. М., Распутина Л. В., Диденко Д. В.*52

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

*Мостовой Ю. М., Распутина Л. В., Диденко Д. В.*53

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ АРИТМИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ СЕРДЦА В ЖАРКОМ КЛИМАТЕ И ЕГО ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

*Мухамметгульева О. С.*54

ИММУННЫЙ И ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СПЕКТРЫ СЫВОРОТКИ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОМ ОМЕГА-3 ПНЖК ОМАКОР

*Олихвер Ю. А.¹, Пристром М. С.², Артющик В. В.², Семенов И. И.²*56

РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИЕЙ МИОКАРДА И ОЖИРЕНИЕМ

*Патеюк И. В.¹, Подголина Е. А.¹, Статкевич Т. В.¹, Русак Т. В.², Митьковская Н. П.¹*57

НЕИНВАЗИВНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОАРИТМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ У МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Паторская О. А., Трисветова Е. Л.*59

РОЛЬ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ В РАЗВИТИИ «ИНЦИДЕНТОВ» БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

*Подпалов В. П.¹, Деев А. Д.², Сурунович Ю. Н.¹, Журова О. Н.¹,
Балашенко Н. С.¹, Подпалова О. В.³, Маханькова А. А.⁴, Устинович Т. Н.¹60*

СОДЕРЖАНИЕ ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ, ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ, ЧАСТОТА ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ДИЛАТАЦИЕЙ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ИЛИ БЕЗ НЕЕ

*Пристром М. С.¹, Штонда М. В.¹, Семенов И. И.¹, Олихфер Ю. А.²,
Чечко Р. Ю.³, Сосновский С. В.³61*

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕННОСТИ ДЕЛЬТА-ВОЛНЫ ВО ВРЕМЯ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ WPW КАК ПРЕДИКТОР НАЛИЧИЯ ДВУХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ

Сидорчук О. Г., Сивак С. А., Каминская Т. В.63

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ВАГОЗАВИСИМЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ

Скуратова Н. А.64

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ «СПОРТИВНОГО СЕРДЦА» И ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У МОЛОДЫХ СПОРТСМЕНОВ (ЛИТЕРАТУРНЫЕ ДАННЫЕ)

Скуратова Н. А.65

ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА У ПАЦИЕНТА ВО ВРЕМЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНУСОВОГО РИТМА (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Сорокина Е. А.¹, Потапов В. В.², Ситников Г. И.¹, Смяловский Д. В.¹67

ПРИМЕНЕНИЕ ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ СТИМУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОИНГИБИТОРНЫМИ ОБМОРОКАМИ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТИЛТ-ТЕСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ВАЗОДЕПРЕССОРНОГО КОМПОНЕНТА (КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ)

Сорокина Е. А., Солодухин С. В., Швед О. О.68

ИМПЛАНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛИРУЮЩИХ СИСТЕМ У ПАЦИЕНТОВ С БРАДИАРИТМИЕЙ НА ФОНЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Стадник Т. Д., Шугаев П. Л.70

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ЭСМОЛОЛА ПРИ КУПИРОВАНИИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ВО ВРЕМЯ УРГЕНТНОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Томашкевич А. И., Соломончук А. В., Распутина Л. В., Распутин В. В., Леванчук А. С., Курган Т. В., Бронюк А. В., Билонько О. Ф., Белинский А. В., Щербак О. В., Гуцуляк Р. В., Ярощук Ю. Ю......71

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Федоров Г. Г......72

РЕЗЕРВЫ АДАПТАЦИИ В КОНТИНУУМЕ СОСТОЯНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Фролов А. В.¹, Цехмистро Л. Н.².....73

ПРОФИЛАКТИКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ: ФОКУС НА ПЕРВИЧНОЕ ЗВЕНО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Фролов А. В.¹, Вайханская Т. Г.¹, Поляков В. Б.², Воробьев А. П.¹, Мельникова О. П.¹, Апанасевич В. В.¹.....75

РОЛЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ГЕНЕЗЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ГРАДАЦИЙ У ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Царева В. М., Новицкий Н. И......76

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Шишко В. И., Снитко В. Н., Шелкович Ю. Я., Сорока А. С......77

ТР-Е ИНТЕРВАЛ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Шпак Н. В.^{1,2}, Снежницкий В. А.¹, Колоцей Л. В.¹, Раков А. В.¹, Снежницкая Е. А.².....79

ОЦЕНКА ЦИРКАДНОГО РИТМА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Шпак Н. В.^{1,2}, Овсяник Е. С.¹, Снежницкий В. А.¹, Снежницкая Е. А.², Елинский А. А.³, Крупенин В. П.³.....80

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УТРЕННЕГО ПОДЪЕМА ЧАСТОТЫ
СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ
СИНУСОВОГО УЗЛА

*Шпак Н. В.^{1,2}, Снежицкий В. А.¹, Овсяник Е. С.¹, Лискович Т. Г.²,
Черная Е. Н.², Гриб С. Н.², Елинский А. А.³, Крупенин В. П.³81*

ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ИЛИ ПАРОКСИЗМ
ТАХИКАРДИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
РАДИОЧАСТОТНОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ WPW

Якушев А. В., Парацкий А. З., Кравчук Б. Б., Малярчук Р. Г., Онищенко В. Ф.83

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМА –344С/Т ГЕНА АЛЬДОСТЕРОНСИНТАЗЫ
СУР11В2 С ГИПЕРТРОФИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С
ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Яцкевич Е. С.¹, Снежицкий В. А.², Володько Ю. С.¹, Степура Т. Л.²84

СВЯЗЬ АНГИОТЕНЗИНА II С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ТАХИКАРДИИ-БРАДИКАРДИИ

Appadoo K., Snezhitskiy V. A., Dzeshka M. S.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

ASSOCIATION OF ANGIOTENSIN II AND MYOCARDIAL REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE IN PATIENTS WITH TACHYCARDIA-BRADYCARDIA SYNDROME

Appadoo K., Snezhitskiy V. A., Dzeshka M. S.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
kumaraappadoo@gmail.com

Введение. Структурное ремоделирование предсердий, включающее апоптоз кардиомиоцитов и заместительный фиброз, является одной из ключевых предпосылок развития фибрилляции предсердий (ФП). Нередко ремоделирование предсердий затрагивает и синоатриальный узел, приводя к нарушению функции автоматизма и развитию синдрома слабости синусового узла (СССУ). Такое сочетание обозначается как синдром тахикардии-брадикардии. Факторы, провоцирующие структурное ремоделирование, имеют системный эффект, влияя и на развитие фиброза в желудочках. Среди многочисленных факторов активация ренин-ангиотензиновой системы, реализующей свои эффекты через ангиотензин II, вносит основной вклад в прогрессирование структурного ремоделирования. Клинически это сопряжено с развитием и прогрессированием хронической сердечной недостаточности (ХСН) и может влиять на прогноз у пациентов.

Цель исследования – сравнить уровень ангиотензина II в плазме крови у пациентов с синдромом тахикардии-брадикардии, у пациентов с пароксизмальной ФП и у лиц без нарушений ритма, а также установить связь между уровнем циркулирующего ангиотензина II и структурным ремоделированием (выраженностью фиброза миокарда) левого желудочка.

Материалы и методы. Обследованы 55 пациентов в возрасте 67 (56-74) лет, 27 (49,1%) – мужчины с синдромом тахикардии-брадикардии (группа 3); 48 пациентов в возрасте 64 (55-69) лет, 28 (58,3%) – мужчины с пароксизмальной ФП без нарушения функции синоатриального узла (группа 2) и 50 пациентов в возрасте 59 (55-65) лет, 29 (58%) – мужчины с сердечно-сосудистыми заболеваниями, например, артериальной гипертензией и/или ишемической болезнью сердца, без анамнеза нарушения ритма (группа 1, группа сравнения).

Наличие пароксизмов ФП и СССУ верифицировалось с помощью холтеровского мониторирования электрокардиограммы, а также анализа медицинской документации пациента. Исключались из исследования случаи с обратимыми причинами пароксизмов ФП (например, тиреотоксикоз, алкогольная интоксикация, чрезмерное физическое напряжение, острая ишемия

миокарда) и СССУ (преимущественно медикаментозное влияние), а также пациенты с клапанной ФП, острой коронарной или церебрососудистой патологией, недавним чрескожным коронарным вмешательством, тяжелым нарушением функции почек, печени, анемией средней или тяжелой степени, злокачественными новообразованиями, геморрагическими осложнениями на фоне проводимой антикоагулянтной терапии, с активным воспалительным процессом, ХСН IV функционального класса по классификации NYHA либо IIБ-III стадии по классификации Василенко-Стражеско.

Уровень ангиотензина II определяли в ЭДТА плазме крови методом конкурентного иммуноферментного анализа с помощью набора реактивов Elabscience (чувствительность 18,75 пг/мл, диапазон определения 31,25-2000 пг/мл).

Выраженность фиброза миокарда левого желудочка оценивалась по величине калиброванного интегрального обратного рассеяния (сIB), которое рассчитывалось при ультразвуковой денситометрии для межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка при трансторакальной эхокардиографии (Philips iE33) в парастернальной позиции по длинной оси как разницу между сигналом от перикарда (референтная соединительная ткань) и миокарда в программном пакете QLAB (модуль ROI).

Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха, сравнение групп проводилось посредством критерия Манна-Уитни с поправкой Бонферрони ($p < 0,016$), связь между параметрами оценивалась с помощью коэффициента корреляции Спирмена R.

Результаты. Уровень ангиотензина II в плазме крови у исследуемых пациентов составил: 327,9 (238,6-364,1) пг/мл в группе 1; 269,7 (217,8-339,6) в группе 2; 325,0 (251,5-391,5) в группе 3, и не различался между ними ($p > 0,05$).

При корреляционном анализе установлена связь между сIB и уровнем ангиотензина II в плазме крови у пациентов с синдромом тахикардии-брадикардии ($R = -0,37$, $p < 0,01$), тогда как в группе сравнения и у пациентов с пароксизмальной ФП без СССУ данная связь не выявлена.

Выводы. Уровень циркулирующего ангиотензина II не различается у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в зависимости от сочетания с ФП и СССУ, однако у пациентов с синдромом тахикардии-брадикардии более высокий уровень ангиотензина II в плазме крови ассоциирован с более выраженным фиброзом миокарда левого желудочка.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КРИОАБЛАЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПУТЕМ НЕПРЕРЫВНОГО МОНИТОРИНГА С ПОМОЩЬЮ ПЕТЛЕВЫХ ЭКГ РЕГИСТРАТОРОВ

Баимбетов А. К., Бижанов К. А., Бозшагулов Т. Т., Байрамов Б. А.
АО «Национальный научный центр хирургии им. А. Н. Сызганова», Алматы,
Казахстан

ASSESSMENT OF RESULTS OF PULMONARY VEINS CRYOABLATION IN ATRIAL FIBRILLATION VIA CONTINUOUS MONITORING WITH ECG LOOP RECORDERS

Baimbetov A. K., Bizhanov K. A., Bozshagulov T. T., Bairamov B. A.
Syzganov National Scientific Center of Surgery, Almaty, Kazakhstan
kazpace@gmail.com

Цель исследования – оценить результаты криоаблации у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами фибрилляции предсердий (ФП) путем имплантации петлевых ЭКГ регистраторов (Reveal XT, Medtronic), и непрерывного мониторинга в течение 9-18 месяцев.

Материалы и методы. В период с 2014 г. в нашем центре проведена криобаллонная катетерная аблация более 500 пациентам (средний возраст $51,2 \pm 21,5$ года, мужчин – 63%) с разными формами ФП. Всем выполнена криоаблация устьев легочных вен с помощью баллона второго поколения. В это исследование вошли 60 пациентов, которые были разделены на 2 группы в зависимости от формы ФП.

В первую группу вошли 30 пациентов (средний возраст $47,1 \pm 15,5$ года) с пароксизмальной формой ФП, с неизменной анатомией левого предсердия. Вторую группу составили 30 пациентов (средний возраст $51,2 \pm 21,5$ года) с персистирующей формой ФП. Все пациенты по клиническим данным были сопоставимы, проведены ЭКГ, ЭхоЭКГ, ЧПЭхоЭКГ, МСКТ легочных вен; средний размер ЛП составил $4,3 \pm 4,6$ см, фракция выброса ЛЖ – $52,3 \pm 5,8\%$. По шкале EHRA 12 (20%) пациентов были отнесены в EHRA I, 36 (60%) – EHRA II, и 12 пациентов (20%) – EHRA III. В послеоперационном периоде всем пациентам обеих групп были имплантированы петлевые ЭКГ регистраторы (Reveal XT, Medtronic) в течение 3 месяцев. Далее после слепого 3-месячного периода все пациенты проходили динамический контроль в контрольных точках от 9 до 18 месяцев.

Результаты. Всем пациентам проведена криоаблация устьев легочных вен: $T = -56 \pm 3,7^\circ\text{C}$; $V = 240 \pm 112$. Во время операции значимых осложнений не отмечено, у 3% пациентов появился парез диафрагмального нерва, который развился во время криоаблации правой верхней полой вены. После процедуры криоаблации устьев легочных вен в течение 6-12 месяцев возврат ФП имел место у 4 пациентов первой группы и у 9 пациентов второй группы, которым проведена повторная процедура линейной РЧА в левом предсердии с помощью навигационной системы с построением трехмерной карты левого предсердия.

Наблюдение проводилось в течение 18 месяцев с проведением опроса пациентов и считывания информации с имплантированных ЭКГ-мониторов (каждые 3 месяца). В первой группе синусовый ритм сохранялся у 26 (86, 6%) пациентов, во второй группе только у 21 (70%) в течение 9-18 месяцев. В дальнейшем у пациентов с рецидивом аритмий выполнили линейную РЧА в левом предсердии.

Выводы. Методика аблации устьев легочных вен с помощью криобаллона 2-го поколения является высокоэффективной и безопасной процедурой при пароксизмальной и персистирующей формах ФП без анатомических изменений левого предсердия. Данная методика может быть рекомендована не только пациентам с пароксизмальной, но и персистирующей формой ФП при тщательном отборе пациентов.

РЕЗУЛЬТАТЫ КРИОАБЛАЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН У ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Баимбетов А. К., Бижанов К. А., Байрамов Б. А., Якупова И. А.

АО «Национальный научный центр хирургии им. А. Н. Сызганова», Алматы,
Казахстан

RESULTS OF PULMONARY VEINS CRYOABLATION IN PATIENTS WITH VARIOUS TYPES OF ATRIAL FIBRILLATION

Baimbetov A.K., Bizhanov K.A., Bairamov B.A., Yakupova I.A.

Syzganov National Scientific Center of Surgery, Almaty, Kazakhstan
kazpace@gmail.com

Цель исследования – продемонстрировать собственный опыт циркулярной изоляции устьев легочных вен с помощью криобаллона 2-го поколения у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП).

Материалы и методы. С 2014 г. в ЭФ-лаборатории нашего центра проведено более 500 операций изоляции устьев легочных вен с помощью криобаллона 2-го поколения пациентам с разными формами ФП. При отборе пациентов на криоаблацию в первую очередь ее выполняли пациентам с пароксизмальной формой, затем – с персистирующей ФП, при условии, что размер левого предсердия не превышал 4,5 см, и ранее пациенты не принимали никакого лечения. Все пациенты стандартно получали антикоагулянтную терапию с достижением целевого уровня МНО (2.0-2.5). Перед операцией всем проводилась чреспищеводная эхокардиография для исключения наличия тромбов в ушке левого предсердия. Также всем выполнялась спиральная компьютерная томография с реконструкцией анатомии левого предсердия и легочных вен и измерением их размеров. Во время криоаблации правых легочных вен осуществлялась стимуляция диафрагмального нерва с верхней поллой вены с частотой 5 импульсов в минуту для исключения его повреждения. В конце изоляции каждой вены проводился контроль с помощью циркулярного электрода

Achieve для подтверждения полной изоляции легочных вен. Контроль показал 95% изоляции всех легочных вен во время операции, 5% неполной изоляции было связано с анатомией левого предсердия и легочных вен.

Результаты. Во время операции значимые осложнения не отмечены, у 33 пациентов во время криоабляции правой верхней полой вены развился парез диафрагмального нерва. У 3 пациентов парез диафрагмального нерва сохранялся в течение 6 месяцев, у остальных самостоятельно разрешился в течение 1 месяца. После процедуры криоабляции устьев легочных вен в течение 9-24 месяцев возврат ФП имел место у 47 пациентов, которым проведена повторная процедура линейной РЧА в левом предсердии с помощью навигационной системы с построением трехмерной карты левого предсердия.

Выводы. Методика абляции устьев легочных вен с помощью криобаллона 2-го поколения является высокоэффективной и безопасной процедурой при пароксизмальной и персистирующей формах фибрилляции предсердий без анатомических изменений левого предсердия. Данная методика может быть рекомендована не только пациентам с пароксизмальной, но и персистирующей формой фибрилляции предсердий при тщательном отборе пациентов.

ВЛИЯНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ/ГИПОПНОЭ СНА НА РИСК РЕЦИДИВА НЕКЛАПАННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И/ЛИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

¹Балабанович Т. И., ¹Шышко В. И., ²Мадкина Г. А., ³Пашковский А. Р.

¹ УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

² УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно

³ УЗ «2-я городская клиническая больница г. Гродно», Гродно, Беларусь

EFFECT OF OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA/HYPOPNEA SYNDROME ON THE RISK OF RECURRENT NON-VALVULAR ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH CONCOMITANT ISHEMIC HEART DISEASE AND/OR ARTERIAL HYPERTENSION

¹Balabanovich T.I., ¹Shyshko V.I., ²Madkina G.A., ³Pashkovsky A.R.

¹ «Grodno State Medical University», Grodno, Belarus

² «Grodno Regional Clinical Cardiology Centre », Grodno, Belarus

³ «Municipal Clinical Hospital № 2 of the city of Grodno» Grodno, Belarus

Введение. Исследования последних лет свидетельствуют о негативном влиянии синдрома обструктивного апноэ/гипопноэ сна (СОАГС) на течение фибрилляции предсердий (ФП) с увеличением количества рецидивов, риска

трансформации в постоянную форму, что значительно снижает эффективность лечения аритмии, повышает риск эмболических осложнений.

Цель исследования. Оценить роль выраженности нарушений дыхания во сне в отношении возможности удержания синусового ритма после успешной кардиоверсии у пациентов с пароксизмальной и персистирующей ФП на фоне ишемической болезни сердца (ИБС) и/или артериальной гипертензии (АГ).

Материалы и методы. Обследованы 104 пациента в возрасте $54,6 \pm 8,59$ года с неклапанной ФП на фоне ИБС и/или АГ с СОАГС: 63 пациента с пароксизмальной формой ФП; 41 пациент с персистирующей формой. Всем им проводились общеклинические исследования, СОАГС верифицирован по данным кардиореспираторного мониторинга (КРМ), с оценкой степени тяжести по индексу апноэ-гипопноэ (ИАГ). Фармакологическая кардиоверсия выполнена 66 пациентам, электрическая – 38. Период наблюдения составил 1 год. В исследование не включались пациенты с ИБС выше II функционального класса стенокардии; с постинфарктным кардиосклерозом, миокардитом, клапанными пороками сердца, с другой соматической и эндокринной патологией в стадии декомпенсации. Статистический анализ выполнялся с использованием программы STATISTICA 10.0 (StatSoft, Inc., США).

Результаты. По истечении однолетнего периода наблюдения у 42 пациентов сохранялся синусовый ритм (группа 1), у 62 произошел рецидив ФП (группа 2). Медиана значения ИАГ у пациентов группы 1 составила 4 (3; 11) эпизодов/ч (эпиз/ч), у пациентов группы 2 – 21(11; 40) эпиз/ч ($p < 0,05$). Выявлена достоверная корреляция между временем свободы от ФП после успешно выполненной кардиоверсии и ИАГ ($r = -0,681; p < 0,05$). При проведении регрессионного анализа Кокса установлено, что ИАГ является независимым предиктором рецидива ФП (ОШ 1,037; 95% ДИ 0,025–0,048; $p < 0,05$). Для определения порогового значения ИАГ был выполнен ROC-анализ. Площадь под кривой составила 0,845. При расчетном значении $ИАГ \geq 8$ эпиз/ч у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой неклапанной ФП определяется высокий риск более раннего развития рецидива после кардиоверсии с чувствительностью 79,03%, специфичностью 69,05% и точностью 75%.

Выводы. У пациентов с пароксизмальной и персистирующей формой неклапанной ФП на фоне ИБС и/или АГ после успешно выполненной кардиоверсии наличие СОАГС с $ИАГ \geq 8$ эпиз/ч является независимым фактором риска развития рецидива ФП в течение ближайшего года наблюдения.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ОЖИРЕНИЕМ: ГЕНДЕРНЫЕ АСПЕКТЫ

Бек Н. С.

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого,
Львов, Украина

PECULIARITIES OF RELATIONSHIP BETWEEN CARDIOMETABOLIC RISK FACTORS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OBESITY: GENDER ASPECTS

Bek N. S.

Danylo Halytsky Lviv National University, Lviv, Ukraine
dok_bek@ukr.net

Введение. В последние годы изучается влияние метаболических и провоспалительных факторов риска, связанных с дисфункцией эндотелия и атерогенезом. Повышение уровня маркеров воспаления определяется на начальной стадии эссенциальной артериальной гипертензии (ЭАГ), ассоциируется с прогрессированием.

Цель исследования – изучить гендерные особенности взаимосвязей между С-реактивным протеином (СРП) и лептином (Л), липидами крови, мочевой кислотой (МК); глюкозой крови, данными антропометрии, структурными показателями сердца, показателями variability кардиоритма у пациентов с ЭАГ и ожирением (ОЖ) или избыточной массой тела (ИзМТ).

Материалы и методы. Обследованы 103 пациента с ЭАГ, II стадии; группа 1 (Г1): 55 мужчин (53,4%) – 47,1±1,7 года, 41 (74,5%) – с ОЖ 1 степени, 14 (25,5%) с ИзМТ; группа 2 (Г2): 48 женщин (46,6%) 52,9±1,8 года, 28 (53,3%) – с ОЖ 1 степени, 20 (46,7%) – с ИзМТ. Проведено стандартное лабораторное и инструментальное обследование с антропометрией; иммуноферментными методами определяли содержание высокочувствительного СРП, Л. Проведено мониторирование ЭКГ по N. J. Holter (система «Кардиотехника-04» (Россия). Обработку результатов проводили, используя пакет программ «Statistica for Windows 6.0» (Statsoft, USA), силу и направленность корреляционных связей – согласно критерию τ Кендалла.

Результаты. Уровень СРП у мужчин коррелировал с систолическим артериальным давлением (АД) ($\tau=0,28$, $p=0,01$), пульсовым АД ($\tau=0,21$, $p=0,04$), индексом массы тела (ИМТ) ($\tau=0,29$, $p=0,005$), МК ($\tau=0,31$, $p=0,002$), триглицеридами ($\tau=0,23$, $p=0,03$), липопротеинами высокой плотности ($\tau=-0,29$, $p=0,02$), коэффициентом атерогенности ($\tau=0,36$, $p=0,0005$), толщиной стенки левого желудочка ($\tau=0,33$, $p=0,03$); PQ дневным максимальным и ночным ($\tau=0,46$, $p=0,04$ и $\tau=0,50$, $p=0,03$), QT скорректированным общим минимальным ($\tau=0,26$, $p=0,04$), с показателями variability кардиоритма: RMSSD дневным ($\tau=-0,27$, $p=0,03$), HF дневным ($\tau=-0,26$, $p=0,04$); у женщин – с ИМТ

($\tau=0,28$, $p=0,01$), Л ($\tau=0,30$, $p=0,02$), глюкозой крови ($\tau=0,37$, $p=0,005$), толщиной межжелудочковой перегородки ($\tau=0,37$, $p=0,03$).

Выводы. Независимо от пола пациентов повышение уровня СРП ассоциируется с увеличением ИМТ, гипертрофией миокарда. У мужчин – с увеличением артериальной жесткости, урикемии, атерогенной дислипидемией, удлинением атриовентрикулярной проводимости, электрической систолы желудочков, уменьшением вагусных влияний, у женщин – с нарушением углеводного обмена, увеличением лептинемии, что подтверждает роль Л в стимуляции и активации провоспалительных цитокинов.

ИМПЛАНТИРУЕМЫЙ КАРДИОВЕРТЕР-ДЕФИБРИЛЛЯТОР У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

*Бижанов К. А., Бозшагулов Т. Т., Байрамов Б. А., Якупова И. А.,
Баимбетов А. К.*

АО «Национальный научный центр хирургии им. А. Н. Сызганова», Алматы,
Казахстан

IMPLANTABLE CARDIOVERTER-DEFIBRILLATOR IN PATIENTS WITH LONG QT SYNDROME

*Bizhanov K.A., Bozshagulov T.T., Bairamov B.A., Yakupova I.A.,
Baimbetov A.K.*

Syzganov National Scientific Center of Surgery, Almaty, Kazakhstan
kazpace@gmail.com

Введение. Одной из актуальных проблем современной кардиологии остается своевременное определение риска развития потенциально опасных жизнеугрожающих нарушений ритма сердца и внезапной сердечной смерти (ВСС). Ежегодно в мире регистрируются сотни тысяч случаев ВСС. Синдром удлиненного интервала QT ассоциируется с высоким риском развития внезапной сердечной смерти.

Цель исследования – показать наш опыт ведения пациента с синдромом удлиненного интервала QT, продемонстрировать эффективность работы ИКД и успешность срабатывания ИКД и тем самым надежную профилактику от ВСС при жизнеугрожающих желудочковых нарушениях ритма сердца.

Материал и методы. В нашей клинике наблюдается – молодая женщина Т., 27 лет, с имплантированным кардиовертером-дефибриллятором с целью вторичной профилактики от ВСС. Пациентка считает себя больной с 2013 г., когда впервые была зафиксирована желудочковая тахикардия (ЖТ). В анамнезе родители умерли внезапно в молодом возрасте. У пациентки с подросткового возраста имели место случаи потери сознания, и в связи с этим неврологом назначен препарат финлепсин с подозрением на эпилепсию. Во время медицинского обследования по ЭКГ выявлено удлинение интервала QT (550 м/с), что говорит о серьезной, редкой патологии ритма сердца. В связи с этим

пациентка была госпитализирована в наш Центр и в плановом порядке ей имплантирован имплантируемый кардиовертер-дефибриллятор (ИКД). Далее пациентка взята на «Д» учет участковым врачом, регулярно наблюдается у кардиолога и аритмолога. В 2016 г. во время планового осмотра выявлено истощение батареи ИКД (от многократных срабатываний ИКД). Рекомендована замена ИКД, что и было успешно проведено в плановом порядке в условиях нашего Центра.

Результаты. Пациентка регулярно наблюдается специалистами нашей клиники (ежеквартальная проверка ИКД с помощью программатора), проводится подбор терапии (бета-блокаторы, и др. необходимые препараты). В течение года у пациентки зарегистрированы 15 случаев успешной дефибрилляции во время устойчивой фибрилляции желудочков (ФЖ), где потребовалось срабатывание ИКД с последующим восстановлением ритма сердца и 2 случая короткого эпизода ЖТ, когда не потребовалось никакой терапии. Вне приступов пациентка чувствует себя удовлетворительно.

Выводы. Наше наблюдение показывает, что имплантация кардиовертера-дефибриллятора пациентам с синдромом удлинения интервала QT предупреждает внезапную остановку сердца, оказывая необходимую терапию при фибрилляции желудочков, тем самым продлевает продолжительность жизни у молодых пациентов.

ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Бойко С. Л., Сурмач М. Ю., Полудень Н. Л.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

CHARACTERISTIC OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

Boyko S. L., Surmach M. Y., Poluden N. L.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

sduduk@yandex.ru

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) является основным типом аритмий. Ожидается, что к 2050 г. число пациентов с ФП увеличится в 3-4 раза. В связи с такими медико-социальными тенденциями, как выраженный рост заболеваемости, значительная распространенность инвалидизирующих и приводящих к летальному исходу осложнений, негативное влияние на социальную активность пациентов, ФП становится объектом изучения не только кардиологии, но и медико-социальных наук.

Цель исследования – выявить особенности влияния ФП на качество жизни (КЖ).

Материалы и методы. Проведено обследование лиц, страдающих ФП, находящихся на лечении в учреждении здравоохранения (УЗ) «Гродненский областной клинический кардиологический центр» и в УЗ «Гродненская

областная клиническая больница медицинской реабилитации» в течение 2015-2018 гг. Критерии включения: диагноз ФП и подписание информированного согласия пациента. Критерии исключения: острые или подострые формы ишемической болезни сердца, застойная сердечная недостаточность, выраженная экстракардиальная патология, инфаркт миокарда менее 6 месяцев назад; возраст пациента старше 65 лет. Группа наблюдения составила 53 человека, средний возраст – 56 лет. Группа сравнения включила 27 пациентов без нарушений ритма, страдающих кардиоваскулярной патологией, исключая острые состояния. Применены стандартные опросники Всемирной организации здравоохранения по качеству жизни и Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Результаты. Опросники ВОЗ КЖ-100 и HADS заполнены пациентами самостоятельно. По стандартной методике ВОЗ осуществлена оценка шести крупных сфер КЖ: физических и психологических функций, уровня независимости, социальных отношений, сфер окружающей среды и духовной сферы, отдельно – самовосприятие пациентом КЖ и самооценка здоровья. Наиболее уязвимыми оказались физическая сфера и сфера независимости в связи с заболеванием, суммарная оценка КЖ в группе пациентов с ФП составила 67%, в группе сравнения – 79%, при этом в группе сравнения среди всех характеристик КЖ наименьшие показатели выявлены в физической и психологической сфере.

Выводы. В связи с малым объёмом статистического материала результаты могут рассматриваться как ориентировочные. Вместе с тем включение в комплекс реабилитационных мероприятий при ФП мер психологической коррекции выявленных уязвимых сфер КЖ, очевидно, будет способствовать улучшению социальной активности пациентов и формированию позитивного восприятия ими рекомендаций по лечению.

ПРОФИЛАКТИКА РЕПЕРFUЗИОННОГО СИНДРОМА ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЕРВИЧНОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

*Бояринцев В. В., Закарян Н. В., Ардашев В. Н., Давтян А. Г., Донецкая О. П.,
Кубенский Г. Е., Ланцева Д. К., Тихонравов А. В., Маркин Г. С.*

ФГБОУ «Клиническая больница № 1» Управления делами Президента
Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

PREVENTION OF REPERFUSION SYNDROME IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION USING PRIMARY PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

*Boyarincev V. V., Zakaryan N. V., Ardashev V. N., Davtyan A. H., Donetskaya O. P.,
Kubensky G. E., Lanceva D. K., Tikhonravov A. V., Markin G. S.*

Clinical hospital № 1 of the Administration of the President of the Russian
Federation, Moscow, Russia

ard-47@mail.ru

Введение. Снижение летальности при остром инфаркте миокарда (ИМ) – общемедицинская и государственная проблема современной кардиологии, которой посвящено настоящее исследование, основанное на клиническом опыте врачей больницы.

Цель исследования – оценить клиническую эффективность первичного чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) и определить методику реабилитации у пациентов с острым ИМ после первичного ЧКВ; выявить особенности течения болезни, указывающие на возможные осложнения заболевания.

Материалы и методы. В работе анализируются клинические случаи лечения 180 пациентов с острым ИМ, которым при поступлении выполнены коронароангиография и стентирование инфаркт-зависимой артерии. Часть пациентов (28 чел.) получали традиционное лечение. Отмечено преобладание мужчин в выборке – 77%, возраст пациентов составил $58,2 \pm 10,8$ года. Ранее инфаркт миокарда был у 23% пациентов. Гипертоническая болезнь выявлена у 44% пациентов. Все пациенты поступали в отделение неотложной кардиологии в первые сутки развития острого коронарного синдрома. Диагноз формулировали в соответствии с третьим универсальным определением ИМ.

Результаты. Стентирование венечных артерий предполагает восстановление коронарного кровотока благодаря локальному устранению препятствия в инфаркт-зависимой артерии, в отличие от аортокоронарного шунтирования, при котором шунты накладываются дистальнее места стеноза. Из осложнений болезни рассматривали реперфузионный синдром, выражающийся в нарушениях сердечного ритма, возникновении болей в области сердца. При восстановлении кровообращения в ишемизированных тканях доставка кислорода сопровождается образованием активных форм кислорода, которые повреждают мембраны клеток. Так возникает вторичное повреждение миокарда.

Выводы. Восстановление кровотока, выполненное с использованием ЧКВ, позволяет снизить летальность при остром инфаркте миокарда до 2-4%. Операция позволяет моментально купировать болевой синдром и проявления левожелудочковой и правожелудочковой недостаточности сердца. Однако реперфузия запускает каскад реакций, ведущих к воспалению и повреждению миокарда, проявлениями которых являются нарушения кинетики миокарда, аритмии сердца и тромбозы стентов. Наиболее значимый признак, указывающий на реперфузионный синдром, – нарушение сердечного ритма. Желудочковые аритмии – желудочковая экстрасистолия – выявлена у 63,3% пациентов после ЧКВ. А желудочковая тахикардия – у 12% пациентов.

Предложенные схемы фармакологической кардиопротекции и реабилитации пациентов могут улучшить исходы заболевания и позволить понять суть теневых моментов при современном лечении инфаркта миокарда. Нами разработаны и внедрены в практику схемы купирования реперфузионного синдрома с применением антиоксидантов, аллопуринола, супероксиддисмутазы, предотвращающие вторичное повреждение мембран клеток.

ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА И ОСТРЫМ ИШЕМИЧЕСКИМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЧЕК

Бранковская Е. Ю.^{1,2}, Гунич С. В.³, Митьковская Н. П.¹

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

²УЗ «6-я городская клиническая больница»,

³УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», Минск, Беларусь

CHARACTERISTICS OF ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION AND ISCHAEMIC ACUTE KIDNEY INJURY

Brankouskaya A. Y.^{1,2}, Gunich S. V.³, Mitkovskaya N. P.¹

¹Belarusian State Medical University,

²6th Minsk City Clinical Hospital,

³Minsk City Clinical Emergency Hospital, Minsk, Belarus

lerena@yandex.ru

Введение. Развитие нарушений ритма и проводимости у пациентов с острым крупноочаговым инфарктом миокарда приводит к ухудшению коронарного кровотока, увеличению потребности миокарда в кислороде, тем самым оказывая неблагоприятное влияние на течение и прогноз заболевания.

Цель исследования – изучить особенности нарушений ритма у пациентов с острым крупноочаговым инфарктом миокарда и острым ишемическим повреждением почек.

Материал и методы. В исследование были включены 109 пациентов, поступивших в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» с диагнозом острый крупноочаговый инфаркт миокарда. Использовались клинические, антропометрические, лабораторные и инструментальные методы исследования. Статистическая обработка данных проводилась с применением статистического пакета Statistica 10.0. Анализ статистической значимости различий качественных бинарных признаков проведен с помощью критерия χ^2 .

Результаты. В зависимости от функционального состояния почек на момент поступления в стационар были сформированы следующие группы: основную группу составили 65 пациентов с острым крупноочаговым инфарктом миокарда и острым ишемическим повреждением почек, группу сравнения – 44 пациента с острым крупноочаговым инфарктом миокарда и нормальной функцией почек. Острым ишемическим повреждением почек считалось повышение уровня креатинина у пациентов с острым крупноочаговым инфарктом миокарда при поступлении в стационар до $\geq 1,5$ раза по сравнению с исходным уровнем до госпитализации, при условии отсутствия у них хронической болезни почек и заболеваний мочевыделительной системы в анамнезе.

В результате проведенного исследования установлено, что в группе пациентов с инфарктом миокарда и острым ишемическим повреждением почек

по сравнению с группой с нормальной функцией почек заболевание чаще осложнялось развитием гемодинамически значимых нарушений ритма (фибрилляции желудочков и желудочковой тахикардии – 15,3% (n=10) против 2,3% (n=1), $\chi^2=5,0$, $p<0,05$, фибрилляции и трепетания предсердий – 16,9% (n=11) против 4,5% (n=2), $\chi^2=3,8$, $p<0,05$, соответственно.

Выводы. По данным электрокардиографического исследования, для пациентов с крупноочаговым инфарктом миокарда и острым ишемическим повреждением почек характерно более частое развитие гемодинамически значимых тахиаритмий по сравнению с группой пациентов с инфарктом миокарда и нормальной функцией почек.

ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ И РИСК-СТРАТИФИКАЦИЯ ФАТАЛЬНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ

Вайханская Т. Г., Курушко Т. В., Апанасевич В. В., Фролов А. В.

ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск, Беларусь

DILATED CARDIOMYOPATHY AND RISK STRATIFICATION OF FATAL VENTRICULAR TACHYARRHYTHMIAS

Vaikhanskaya T.G., Kurushka T.V., Apanasevich V.V., Frolov A.V.

Republican Scientific and Practical Center «Cardiology», Minsk, Belarus
tat_vaikh@mail.ru

Введение. Для первичной профилактики внезапной сердечной смерти (ВСС) вследствие фатальных желудочковых тахиаритмий (ЖТА) крайне важно своевременно стратифицировать пациентов с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП) для превентивной имплантации кардиовертер-дефибриллятора (КВД). Так как негативное ремоделирование желудочков при ДКМП носит, как правило, неуклонно прогрессирующий характер, факторы риска аритмической смерти, предположительно, также могут меняться на разных стадиях болезни.

Цель исследования – динамическое изучение и оценка факторов риска ВСС у пациентов с ДКМП на разных временных этапах заболевания.

Материалы и методы. В анализ включили 312 пациентов с идиопатической ДКМП с динамическим наблюдением в период с 2011 по 2018 гг. (NYHA 2,5±0,46; 215\68,9% – муж.; возраст – 46,7±11,8 года; ФВЛЖ – 32,8±12,7%). Всем пациентам ежегодно проводили комплекс исследований: ЭхоКГ; ХМ и ЭКГ-12 (Интекард-77) с анализом желудочковой эктопии, турбулентности сердечного ритма, оценкой интервала QT (длительность и дисперсия) и микровольтной альтернации T-волны (mATV). Принятые первичные конечные точки (документированная ВСС, успешная легочно-сердечная реанимация, устойчивые ЖТ\ФЖ, по данным ХМ или телеметрии имплантированных устройств, обоснованные разряды СРТ-Д или КВД)

анализировали ретроспективно через 1 год (n=297 пациентов), 3 года (n=223) и 5 лет (n=169).

Результаты. В период наблюдения (медиана 71 мес.) 50 пациентов (16 %) достигли первичных конечных точек. В результате многофакторного регрессионного анализа самые значимые предикторы ВСС были объединены в 3 многофакторные модели: 1) модель 1-годичного прогноза с независимыми предикторами ВСС – неустойчивой быстрой ЖТ (≥ 5 желудочковых комплексов с ЧСС ≥ 150 уд. в мин.: HR 2.36; 95% ДИ 1.13-5.49; $p=0.003$) и позитивным тестом МАТВ ($\geq 25\%$ патологической МАТВ: HR 2.19; 95% ДИ 1.07-4.67; $p=0.002$); 2) модель 3-летнего прогноза с предикторами – длительностью QRS (QRS >23 мс.: HR 2.09; 95% ДИ 1.04-4.35; $p=0.002$) и индексированным объемом КДО ЛЖ (HR 2.01; 95% ДИ: 1.02-4.32; $p=0.009$); 3) модель 5-летнего прогноза с независимыми предикторами – фракцией выброса ЛЖ (HR 3.41, 95% ДИ: 2.03-6.72, $p=0.001$) и индекс КДО ЛЖ (HR 2.05; 95% ДИ: 1.01-4.92; $p=0.008$). Все 3 модели подтвердили удовлетворительную точность, по данным ROC анализа (AUC от 0,78 до 0,83; $p<0,001$).

Выводы. Таким образом, ДКМП является прогрессирующим заболеванием с конкурирующими и изменяющимися во времени на разных стадиях патологии как экстракардиальными рисками, так и рисками терминальной сердечной недостаточности и аритмической смерти. Наше исследование продемонстрировало эволюцию значимости факторов риска ВСС при динамическом и последовательном наблюдении ДКМП. Альтернативные независимые предикторы ВСС (неустойчивая быстрая ЖТ ≥ 5 желудочковых комплексов с ЧСС ≥ 150 уд. в мин., патологический тест МАТВ ($\geq 25\%$ МАТВ более 45 мкВ) и расширение QRS (>123 мс) могут быть предпочтительны для риск-стратификации на ранних стадиях ДКМП, в то время как унифицированный фактор риска, низкая ФВЛЖ, неизменно подтверждающий свою высокую предиктивную значимость, целесообразно использовать для оценки рисков при долгосрочном прогнозировании.

АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИИ И РЕПЕРFUЗИИ МИОКАРДА У КРЫС С ГИПЕРЛИПИДЕМИЕЙ

Висмонт Ф. И., Чепелев С. Н.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск,
Беларусь

ANTIARITHMIC EFFICIENCY OF REMOTE ISCHEMIC PRECONDITION IN CASE OF ISCHEMIA AND REPERFUSION OF MYOCARDIUM IN RATS WITH HYPERLIPIDEMIA

Vismont F. I., Chepelev S. N.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
patfiz@bsmu.by

Введение. Поиски новых эффективных методов предотвращения или ослабления повреждения сердца и механизмов их реализации остаются существенной задачей современной клинической и экспериментальной медицины.

Цель исследования – выяснение антиаритмической эффективности дистантного ишемического прекодиционирования (ДИПК) при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с гиперлипидемией (ГЛЕ).

Материал и методы. Исследование выполнено на 39 белых крысах-самцах массой 200-250 г, возрастом 3-4 мес., которые были разделены на 4 группы: Контроль Ф.Р. (n=7), Контроль ГЛЕ (n=11), ДИПКФ. Р. (n=7), ДИПКГЛЕ (n=14). ГЛЕ моделировали путем однократного интрагастрального введения животным 10% р-ра холестерина на оливковом масле в дозе 10 мл/кг в течение 10 дней, крысам без ГЛЕ вводился 0,9% р-р NaCl (физ. р-р (Ф Р)) в объеме 10 мл/кг.

Для наркотизации животных применяли внутривенно тиопентал натрия в дозе 50 мг/кг. Крысы с помощью аппарата ИВЛ переводились на искусственное дыхание. У животных непрерывно регистрировалась ЭКГ во II стандартном отведении.

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) моделировали по методике, описанной С. Clark et al. (1980). Выполняли 30-мин. окклюзию фишкой левой коронарной артерии. Реперфузия длительностью 120 мин. достигалась удалением фишки. Животные групп ДИПК дополнительно подвергались воздействию 15-мин. окклюзии обеих бедренных артерий за 25 минут до 30-мин. ОИМ.

Для оценки антиаритмического эффекта ДИПК подсчитывалась длительность аритмий – фибрилляции желудочков, пароксизмальные желудочковые тахикардии, парные желудочковые экстрасистолы, желудочковой бигеминии – при ишемии-реперфузии миокарда. По полученным данным рассчитывались медиана и интерквартильный размах (25-й; 75-й процентиля). При сравнении групп использовали критерий Крускала-Уоллиса и тест множественных сравнений Данна.

Результаты. У крыс с ГЛЕ содержание триглицеридов (ТГ) в сыворотке крови составило $1,54 \pm 0,12$ ммоль/л, общего холестерина (ОХ) – $5,86 \pm 0,38$ ммоль/л. У крыс без ГЛЕ содержание ТГ – $0,62 \pm 0,06$ ммоль/л, ОХ – $2,62 \pm 0,09$ ммоль/л. Так, у крыс с ГЛЕ имело место повышение содержания ТГ в 2,5 раза и ОХ – в 2,2 раза по сравнению с их содержанием у крыс без ГЛЕ ($p < 0,01$).

При ишемии-реперфузии миокарда у крыс наблюдались аритмии продолжительностью: в группе Контроль ГЛЕ – 316 (137; 563) с, ДИПКГЛЕ – 48 (31; 80) с ($p < 0,05$), Контроль ФР – 198 (14; 239) с, ДИПК ФР – 30 (3; 133) с ($p < 0,05$).

Выводы. ДИПК эффективно в плане снижения длительности аритмий при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с ГЛЕ.

ФАКТОРЫ РИСКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И СИСТЕМНЫХ ЭМБОЛИЙ У РЕЦИПИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТАТОВ ПОЧКИ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Григоренко Е. А.¹, Руммо О. О.², Митьковская Н. П.¹

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

²ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», Минск, Беларусь

RISK FACTORS OF ISCHAEMIC STROKE AND SYSTEMIC EMBOLISM IN RECIPIENTS OF KIDNEY TRANSPLANTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

Grigorenko E. A.¹, Rummo O. O.², Mitkovskaya N. P.¹

¹Belarusian State Medical University,

²Minsk Scientific and Practical Center of Surgery, Transplantology and Haematology, Minsk, Belarus

alegri@tut.by

Цель исследования – определить распространенность факторов риска ишемического инсульта и системных эмболий у реципиентов трансплантатов почки (РТП) с фибрилляцией предсердий (ФП), впервые выявленной в отдаленном послеоперационном периоде.

Материал и методы. Проведено проспективное когортное исследование, в которое были включены 175 РТП. Среди обследованных 90 чел. (51,4%) – мужчины, 85 (48,6%) – женщины, средний возраст составил 44,7±6,18 года. Артериальная гипертензия (АГ) выявлена у 78 (44,6%) пациентов. Пароксизмальная и/или персистирующая форма ФП была зарегистрирована при выполнении холтеровского мониторирования у 27 РТП. Среди этиологических причин ФП преобладала АГ II-III стадии – 48,1% (13 РТП), сочетание АГ и ишемической болезни сердца диагностировано у 9 пациентов (33,4% обследуемых), в 5 случаях (18,5%) из-за отсутствия известных причин ФП констатирована ее идиопатическая форма. Стратификация риска развития ишемического инсульта и системных эмболий проводилась с использованием шкалы CHA₂DS₂-VASc, определялись маркеры развития гемостазиологических осложнений (D-димеры, фактор Виллебранда, антитромбин III, протеин С).

Результаты. В отдаленном послеоперационном периоде (12 месяцев ± 1 неделя) у РТП отмечалось снижение содержания уровня протеина С (58,24±6,18%), повышение концентрации D-димеров (507,24±19,32 нг/мл) и фактора Виллебранда (176,14±21,14%). Среди РТП с ФП 37,5% имели низкий риск развития системных эмболий (0 баллов), 18,5% – умеренный (1 балл), 44% обследуемых – высокий (более 1 балла). Основными факторами риска системных эмболий у РТП с ФП в отдаленном послеоперационном периоде были АГ (81,5% обследуемых), женский пол – 10 чел. (37%), сахарный диабет – 7 чел. (25,9%), сосудистые заболевания – 19 чел. (70,4%).

Выводы. В отдаленном послеоперационном периоде развитие фибрилляции предсердий у реципиентов трансплантатов почки усугубляло гемостазиологические нарушения, повышая риск развития системных эмболий. Высокая частота встречаемости факторов риска развития ишемического инсульта и системных эмболий в 62,5% случаев требовала решения вопроса о назначении непрямых антикоагулянтов в дополнение к комбинированной иммуносупрессивной терапии. Учитывая наличие дополнительных факторов риска развития гемостазиологических нарушений (снижение содержания протеина С, повышение концентрации Д-димеров и фактора Виллебранда), назначение антитромботической терапии реципиентам трансплантата почки в отдаленном послеоперационном периоде должно рассматриваться на всех этапах динамического наблюдения.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ЭНДОТЕЛИНА-1 С
ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПОЛИМОРФИЗМОМ ГЕНА ЭНДОТЕЛИНА-
1 У ПАЦИЕНТОВ
С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И
САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА**

*Давыдчик Э. В., Снежицкий В. А., Степура Т. Л., Шулика В. Р.,
Никонова Л. В.*

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

**ASSOCIATION OF ENDOTHELIN-1 SERUM LEVEL AND GENETIC
POLYMORPHISM OF ENDOTHELIN-1 GENE IN PATIENTS WITH
CORONARY HEART DISEASE AND DIABETES MELLITUS TYPE 2**

Davydchik E. V., Snezhitskiy V. A., Stepuro T. L., Shulika V. R., Nikonova L. V.
Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
davydchike@mail.ru

Введение. При поражении сердечно-сосудистой системы эндотелиальная дисфункция характеризуется не только нарушенной вазодилатацией, но также повышением синтеза эндотелиальных вазоконстрикторных факторов.

Цель исследования – изучить распределение генотипов и аллелей полиморфизма Lys198Asn гена эндотелина-1 (EDN1), определить уровень эндотелина-1 у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца (ИБС) и сахарным диабетом (СД) 2 типа, а также у практически здоровых лиц.

Материал и методы. Обследованы 108 пациентов. 1 группа – 78 пациентов с хронической ИБС и СД 2 типа. 2 группа – 30 относительно здоровых пациентов. Определение полиморфизма Lys198Asn гена EDN1 осуществляли с помощью метода полимеразной цепной реакции с детекцией результатов в режиме реального времени с применением набора реагентов производства «Литех», РФ. Определение уровня EDN1 в сыворотке крови

выполняли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов «Human EDN1» (Fine Test, China).

Статистический анализ проводился с помощью непараметрических методов в программе Statistica 10.0. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. По результатам генотипирования пациентов 1-й группы по полиморфизму Lys198Asn гена EDN1 получены следующие данные: генотип GG выявлен у 41 пациента, генотип ТТ – у 11, гетерозигота GT – у 26 пациентов. Аллель G встречалась в 69,2% случаев, аллель Т – в 30,8%.

Гомозигота GG полиморфизма Lys198Asn гена EDN1 выявлена у 19 пациентов 2-й группы, гетерозигота GT – у 11 пациентов. Гомозигота ТТ у пациентов 2-й группы не выявлена. Аллель G встречалась в 81,7%, аллель Т – в 18,3%.

Уровень EDN1 в 1-й группе – 22,75 пг/мл, во 2-й группе – 8,59 пг/мл ($p < 0,05$). У пациентов 1-й группы с наличием генотипа GG уровень EDN1 – 13,48 пг/мл, у пациентов 2-й группы – 8,31 пг/мл ($p < 0,05$). Уровень EDN1 в 1-й группе с генотипом GT составил 18,22 пг/мл, во 2-й группе – 10,52 пг/мл ($p < 0,05$). Уровень ЭТ-1 при наличии генотипа ТТ в 1-й группе составил 60,58 пг/мл.

Выводы. Установлено распределение генотипов и аллелей полиморфизма Lys198Asn гена EDN1 у пациентов с наличием хронической ИБС в сочетании с СД 2 типа, а также у практически здоровых лиц. При выполнении сравнительного анализа частот генотипов и аллелей полиморфизма Lys198Asn гена EDN1 выявлены достоверные различия между группами пациентов по гомозиготному генотипу ТТ. Получены достоверные различия по содержанию EDN1 у пациентов с наличием хронической ИБС в сочетании с СД 2 типа, а также у практически здоровых пациентов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке БРФФИ (договор № М17-177 от 18 апреля 2017 г.).

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ЭНДОТЕЛИНА-1 И УРОВНЯ ЭНДОТЕЛИНА-1 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Давыдчик Э. В., Снежицкий В. А., Степура Т. Л., Шулика В. Р.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

ANALYSIS OF THE POLYMORPHISM OF ENDOTHELIN-1 GENE AND ENDOTHELIN-1 SERUM LEVEL IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

Davydchik E. V., Snezhitskiy V. A., Stepuro T. L., Shulika V. R.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

davydchike@mail.ru

Введение. Эндотелий играет важную роль в регуляции сосудистой архитектоники и длительные изменения гемодинамического стресса могут опосредовать сосудистое ремоделирование.

Цель исследования – изучить встречаемость генотипов и аллелей полиморфизма Lys198Asn гена эндотелина-1 (ЭТ-1), определить уровень эндотелина-1 у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца (ИБС), а также у практически здоровых лиц Гродненского региона.

Материал и методы. Обследованы 117 пациентов. Первая группа – 87 пациентов с наличием хронической ИБС. Вторая группа – 30 относительно здоровых пациентов. Определение полиморфизма Lys198Asn гена ЭТ-1 осуществляли с помощью метода полимеразной цепной реакции с детекцией результатов в режиме реального времени с применением набора реагентов производства «Литех», РФ. Выделение геномной ДНК человека проводилось набором реагентов «ДНК-экспресс-кровь». Определение уровня ЭТ-1 в сыворотке крови выполняли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов «Human EDN1» (Fine Test, China).

Статистический анализ проводился с помощью непараметрических методов в программе Statistica 10.0. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Частота гомозиготы GG у пациентов 1-й группы составила 51,7%, гетерозиготы GT – 34,5%, гомозиготы TT – 13,8%. G-аллель встречалась в 69% случаев, аллель T – в 31%. Гетерозиготный генотип GT в группе 2 выявлен в 36,7%, генотип GG – в 63,3%. Аллель T встречалась в 18,3% случаев, G-аллель – в 81,7%.

Уровень ЭТ-1 у пациентов 1-й группы составил 11,89 пг/мл, у пациентов 2-й группы – 8,59 пг/мл ($p < 0,05$). У пациентов 1-й группы при наличии гомозиготного генотипа GG уровень ЭТ-1 составил 9,21 пг/мл, у пациентов 2-й группы – 8,31 пг/мл ($p < 0,05$). Уровень ЭТ-1 у пациентов 1-й группы с наличием генотипа GT составил 13,92 пг/мл, у пациентов 2-й группы – 10,52 пг/мл ($p > 0,05$). Уровень ЭТ-1 при наличии генотипа TT в 1-й группе составил 32 пг/мл.

Выводы. Установлено распределение генотипов и аллелей полиморфизма Lys198Asn гена ЭТ-1 у пациентов с наличием хронической ИБС, а также у практически здоровых лиц Гродненского региона. При выполнении сравнительного анализа частот генотипов и аллелей полиморфизма Lys198Asn гена ЭТ-1 выявлены достоверные различия между группами пациентов по гомозиготному генотипу TT. Получены достоверные различия по содержанию ЭТ-1 у пациентов с наличием хронической ИБС, а также у практически здоровых пациентов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке БРФФИ (договор № M17-177 от 18 апреля 2017 г.)

АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ БЛОКАТОРОВ РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ЧАСТЫМИ РЕЦИДИВАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Данилевич Т. Д.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова,
Винница, Украина

ANTIARRHYTHMIC EFFECTIVENESS OF RENIN-ANGIOTENSIN- ALDOSTERONE SYSTEMS BLOCKERS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND FREQUENT RECURRENCES OF ATRIAL FIBRILLATION

Danilevych T. D.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine
danilevychtd@gmail.com

Введение. Актуальной проблемой современной кардиологии является фибрилляция предсердий (ФП). Среди всех нарушений сердечного ритма именно ФП – наиболее распространенная аритмия, которая регистрируется у 0,5-2% населения мира, создает значительные трудности в курации пациентов и ассоциируется с многочисленными осложнениями.

Цель исследования – оценка антиаритмической эффективности блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ) и частыми рецидивами ФП.

Материал и методы. Обследованы 146 пациентов с ГБ II стадии и частыми рецидивами ФП в возрасте от 37 до 86 (в среднем $61,2 \pm 0,7$) лет. 68 (46,6%) обследованных – мужчины. Все пациенты проходили лечение и обследование на базе Винницкого регионального центра сердечно-сосудистой патологии в течение 2015-2017 гг.

Критерии включения в исследование: 1) ГБ II стадии; 2) пароксизмальная или персистирующая формы ФП с частыми симптомными приступами аритмии (1 пароксизм в 2 месяца и чаще), которые требовали антиаритмической терапии с целью контроля синусового ритма; 3) отсутствие предварительной постоянной антиаритмической терапии.

Всем обследованным по их согласию была назначена постоянная антиаритмическая терапия согласно унифицированному клиническому протоколу и действующему приказу МЗ Украины № 597 от 15.06.2016. При этом у 134 (91,8%) пациентов оказались эффективными препараты IС класса. Так, пропafenон в дозе от 300 до 750, в среднем 498 ± 14 мг/сут был эффективен у 72 (62,6%) пациентов, а этацизин в дозе от 100 до 200 в среднем 124 ± 6 мг/сут – у 46 (62,2%) пациентов. Лишь у 12 (8,2%) пациентов для эффективного удержания синусового ритма приходилось применять препараты III класса – соталол и амиодарон.

В качестве стартовой антигипертензивной терапии были использованы

фиксированные комбинации периндоприла с индапамидом (инд) и лозартана с гидрохлортиазидом (гхт). Комбинация периндоприл + инд в дозе 5/1,25-10/2,5 мг/сут оказалась эффективной в 41,2% случаев, а лозартан + гхт в дозе 50/12,5-100/25 мг/сут – у 52,5% пациентов. У 31,5% пациентов для удержания целевого уровня АД дополнительно были использованы блокаторы кальциевых каналов (амлодипин в дозе 5-10 мг/сут или лерканидипин в дозе 10-20 мг/сут) и у 13,7% пациентов – доксазозин в дозе 1-4 мг.

Антиаритмическая эффективность назначенной терапии оценивалась по субъективным ощущениям пациентов (дневники). Она рассматривалась как полная в случае исчезновения приступов аритмии и их отсутствия в течение 6-ти месяцев наблюдения и как частичная – при субъективно ощущаемых пациентом уменьшении частоты приступов аритмии (на 50-75%), уменьшении продолжительности приступов и/или улучшении условий их прекращения (отсутствие необходимости госпитализации и применения других антиаритмических препаратов или электроимпульсной терапии). Срок наблюдения за пациентами с момента подбора им эффективной антиаритмической терапии составил 6 месяцев. Фактический средний срок наблюдения за пациентами составил $8,2 \pm 0,4$ месяца.

Результаты. В группе с применением лозартана ($n=81$) антиаритмическая эффективность была достоверно выше, чем в группе с терапией периндоприлом ($n=65$). Полный антиаритмический эффект регистрировали у 60,8 и 39,2% пациентов, соответственно ($p=0,03$).

У пациентов с частичным антиаритмическим эффектом при применении лозартана по сравнению с периндоприлом наблюдали уменьшение частоты приступов ФП, что определялось в увеличении времени до следующего приступа ФП в 7,1 раза (2,6 раза против 7,1 раза, $p=0,004$), а также достоверное уменьшение продолжительности пароксизмов ФП в группе терапии лозартаном по сравнению с группой, где применялся периндоприл (5,8 раза против 3,2 раза, $p=0,02$).

Выводы. Использование лозартана у пациентов с ГБ II стадии и частыми приступами ФП в отличие от терапии периндоприлом сопровождается ростом клинической эффективности антиаритмической терапии, характеризуется как увеличением части пациентов с полным исчезновением приступов, так и части пациентов с существенным уменьшением частоты и продолжительности пароксизмов ФП.

ПАРАМЕТРЫ РИТМА СЕРДЦА В НОЧНОЙ ПЕРИОД ПРИ ГИПОГЛИКЕМИИ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Демяненко А. Н., Алимова И. Л.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет»,
Смоленск, Россия

PARAMETERS OF HEART RHYTHM AT NIGHT WITH HYPOGLYCEMIA IN CHILDREN WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Demyanenko A. N., Alimova I. L.

Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia
alex-glam@mail.ru

Введение. Факторами риска фатальных аритмий при сахарном диабете (СД) являются удлинение интервала QT и бессимптомные ночные гипогликемии. Большинство работ по изучению взаимосвязи аритмий с уровнем гликемии проведено с участием взрослых пациентов.

Цель исследования – изучить основные параметры ритма сердца по данным холтеровского мониторирования (ХМ) при гипогликемии у детей с сахарным диабетом 1 типа.

Материал и методы. Проведено глюкокардиомониторирование в ночной период 50 пациентам в возрасте 10-17 лет с СД 1 типа. По результатам мониторинга гликемии выделены 2 группы наблюдения: 1-я группа (n=11) – участки гипогликемии ($\leq 3,9$ ммоль/л), 2-я группа (n=35) – участки оптимальной гликемии (4,0-9,0 ммоль/л). В синхронизации по времени на этих участках проводился анализ данных ХМ. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistic 7,0, данные представлены в виде Me [25-75].

Результаты. Наибольшие значения ЧСС (80 уд/мин [73-89]) и длительности QTc (450 мс [433-465]) отмечались в 1-й группе в сравнении со 2-й (74 уд/мин [67-82], $p=0,005$ и 434 мс [420-441], $p<0,001$). Длительность интервала QTc более 450 мс чаще отмечалась в 1-й группе (7(70%)), чем во 2-й (5(17%), $p=0,006$). Выявлена прямая корреляционная взаимосвязь между уровнем гликемии и длительностью интервала QTc в 1-й группе ($r=0,38$, $p=0,041$) и обратная – во 2-й ($r=-0,21$, $p=0,022$). Длительность пауз ритма на участках гипогликемии (1,2 с [1,0-1,3]) и оптимальной гликемии (1,2 с [1,1-1,4], $p=0,055$) не различалась и паузы ритма длительностью более 1,5 с регистрировались в обеих группах с одинаковой частотой. Длительность пауз не была связана с уровнем гликемии ($r=0,18$, $p=0,05$), находилась в обратной зависимости от ЧСС ($r=-0,65$, $p<0,001$) и длительности интервала QTc ($r=-0,39$, $p<0,001$). Предсердные экстрасистолы чаще регистрировались в 1-й группе (7(70%)) в сравнении со 2-й (8(27%), $p=0,039$). Желудочковые экстрасистолы регистрировались только в 1-й группе (у 2 (20%)).

Выводы. Ночные гипогликемии у детей с сахарным диабетом 1 типа приводят к удлинению интервала QTc, увеличению ЧСС и количества экстрасистол.

**ФИБРОЗ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
АССОЦИИРОВАН С УРОВНЕМ АЛЬДОСТЕРОНА У
ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ
ПРЕДСЕРДИЙ, СОЧЕТАЮЩЕЙСЯ С ДИСФУНКЦИЕЙ
СИНУСОВОГО УЗЛА**

*Дешко М. С.¹, Аппаду К.¹, Снежицкий В. А.¹, Рубинский А. Ю.²,
Борисюк Л. В.², Мадкина Г. А.², Ускова И. В.²*

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

²УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно,
Беларусь

**LEFT VENTRICULAR MYOCARDIAL FIBROSIS IS ASSOCIATED WITH
ALDOSTERONE LEVEL IN PATIENTS WITH PAROXYSMAL ATRIAL
FIBRILLATION AND SINUS NODE DYSFUNCTION**

*Dzeshka M.S.¹, Appadoo K.¹, Snezhitskiy V.A.¹, Rubinskiy A.Y.²,
Borisiuk L.V.², Madkina G.A.², Uskova I.V.²*

¹Grodno State Medical University,

²Grodno Regional Clinical Cardiology Centre, Grodno, Belarus
michaildeshko@gmail.com

Введение. Пароксизмальная фибрилляция предсердий (ФП) и дисфункция синусового узла нередко сочетаются у одного и того же пациента, так как имеют общую причину – фиброз миокарда предсердий. Эти же процессы в той или иной мере затрагивают и желудочковый миокард, предрасполагая к нарушению диастолической и систолической функции с развитием и прогрессированием сердечной недостаточности. Стимуляция минералокортикоидных рецепторов альдостероном является одним из основных механизмов, стимулирующих дедифференциацию сердечных фибробластов в миофибробласты и синтез коллагеновых волокон ими в интерстиции миокарда.

Цель исследования – сравнить уровень альдостерона в плазме крови у пациентов с пароксизмальной ФП в зависимости от сочетания с дисфункцией синусового узла, а также по сравнению с пациентами без нарушений ритма; выявить связь между уровнем альдостерона и степенью фиброза миокарда левого желудочка.

Материал и методы. Обследованы 55 пациентов в возрасте 67 (56-74) лет, 27 (49,1%) – мужчины с синдромом тахикардии-брадикардии (группа 3); 48 пациентов в возрасте 64 (55-69) лет, 28 (58,3%) – мужчины с пароксизмальной ФП без нарушения функции синоатриального узла (группа 2); 50 пациентов в возрасте 59 (55-65) лет, 29 (58%) – мужчины, с сердечно-сосудистыми заболеваниями, например, артериальной гипертензией и/или ишемической болезнью сердца, без анамнеза нарушения ритма (группа 1, группа сравнения).

Наличие пароксизмов ФП и проявлений дисфункции синусового узла

подтверждали электрокардиографически при скрининге или по медицинской документации. Исключали из исследования клапанную ФП, обратимые причины пароксизмов ФП и дисфункции синусового узла, сердечную недостаточность IV функционального класса по классификации NYHA либо ПБ-III стадии по классификации Василенко-Стражеско, недавний анамнез коронарных или церебрососудистых событий, интервенционных или хирургических вмешательств, коморбидные состояния, которые потенциально могли влиять на изучаемые параметры.

Уровень альдостерона определяли в ЭДТА плазме крови методом конкурентного иммуноферментного анализа с помощью набора реактивов Elabscience (чувствительность 18,75 пг/мл, диапазон определения 31,25-2000 пг/мл).

Степень фиброза миокарда левого желудочка оценивали по величине калиброванного интегрального обратного рассеяния (сIB), которое рассчитывали при ультразвуковой денситометрии для межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка при трансторакальной эхокардиографии (Philips iE33) в парастернальной позиции по длинной оси как разницу между сигналом от перикарда (референтная соединительная ткань) и миокарда в программном пакете QLAB (модуль ROI).

Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха, сравнение групп проводили посредством критерия Манна-Уитни с поправкой Бонферрони ($p < 0,016$), связь между параметрами оценивали с помощью коэффициента корреляции Спирмена R.

Результаты. Уровень альдостерона в плазме крови у пациентов с сочетанием пароксизмальной ФП и дисфункции синусового узла был значимо выше (343,7 [279,3-427,3] пг/мл), чем у пациентов с пароксизмальной ФП (302,9 [237,4-370,6] пг/мл) и в группе сравнения (300,2 [231,6-365,8] пг/мл). В группах 1 и 2 уровень альдостерона не различался.

При корреляционном анализе установлена связь между сIB и уровнем альдостерона в плазме крови у пациентов в группе 3 ($R = -0,29$, $p < 0,05$), тогда как в группе сравнения и у пациентов с пароксизмальной ФП без дисфункции синусового узла данная связь не выявлена.

Выводы. У пациентов с сочетанием пароксизмальной формы ФП и дисфункцией синусового узла имеет место наиболее высокий уровень альдостерона по сравнению с аналогичным показателем у пациентов без нарушения ритма и у пациентов с пароксизмальной ФП. Уровень альдостерона в данной группе ассоциирован со степенью фиброза миокарда левого желудочка.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ РИТМ-УРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

*Дешко М. С.¹, Снежицкий В. А.¹, Раков А. В.¹, Ускова И. В.²,
Мадекина Г. А.², Гриб С. Н.², Елинский А. А.³, Крупенин В. П.³*

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»

²УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно,
Беларусь

³ИПЧУП «Кардиан», Минск, Беларусь

UTILISATION OF INTEGRAL CHARACTERISTIC OF HEART RATE ON 24-HOUR ELECTROCARDIOGRAM MONITORING FOR ADJUSTMENT OF RATE CONTROL THERAPY IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

*Dzeshka M. S.¹, Snezhitskiy V. A.¹, Rakov A. V.¹, Uskova I. V.², Madekina G. A.²,
Grib S. N.², Elinskiy A. A.³, Krupenin V. P.³*

¹Grodno State Medical University,

²Grodno Regional Clinical Cardiology Centre, Grodno, Belarus

³Cardian, Minsk, Belarus

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее распространенной устойчивой суправентрикулярной тахикардией. Наряду с профилактикой возникновения инсульта и системных эмболий, лечением основного заболевания, на фоне которого развивается ФП, восстановлением синусового ритма и предупреждением рецидивов аритмии обязательным компонентом терапии является контроль частоты сердечных (желудочковых) сокращений (ЧСС), от которой зависят многие гемодинамические параметры и, наконец, риск событий, связанных с развитием и прогрессированием сердечной недостаточности.

Цель исследования – проанализировать результаты практического использования интегральной характеристики ЧСС в системе холтеровского мониторирования электрокардиограммы (ХМ ЭКГ) «Кардиан КР-01» для контроля и коррекции ритм-урежающей терапии у пациентов с ФП.

Материал и методы. Обследованы 73 пациента с постоянной и длительно персистирующей формами ФП (мужчины – 48 [65,8%], возраст – 59 [54-67] лет) на фоне артериальной гипертензии и стабильной ишемической болезни сердца.

ХМ ЭКГ проводили с использованием регистратора «Кардиан КР-01» (Кардиан, Беларусь) в условиях свободной двигательной активности пациентов в течение 24±1 час. с периодами активной физической нагрузки и отдыха, бодрствования и сна. Среднее время записи ЭКГ, пригодное для последующего анализа, составило 23±0,5 часа.

Методика определения интегральной характеристики суточной ЧСС основана на расчете площади под кривой тренда ЧСС (по формуле трапеций), автоматическое вычисление которой реализовано в программном обеспечении для анализа записей ХМ ЭКГ. На основе анализа записей пациентов в деривационной когорте предложен диапазон нормальных значений интегральной ЧСС у пациентов с ФП в роли основного ритма от 41,7 до 62,1. Несмотря на рекомендации по достижению на начальном этапе ЧСС менее 110 ударов в минуту, большинство пациентов, включенных в деривационную когорту, отмечали симптомы, связанные с ФП и сердечной недостаточностью (одышка, сердцебиение, неудовлетворительная переносимость физических нагрузок), поэтому вычисление нормального диапазона значений интегральной суточной ЧСС выполнялось при достижении пациентами ЧСС покоя до 80 ударов в минуту и при умеренной нагрузке до 110 ударов в минуту, также при условии отсутствия симптомов и признаков усугубления сердечной недостаточности.

Результаты. Среди обследованных пациентов сниженная хронотропная функция – брадисистолический вариант ФП, интегральное значение ЧСС $<41,7$ – была выявлена у 11 (15,1%) пациентов, среднее значение (М) 36,9; 95% доверительный интервал (ДИ) 33,8-40,0. Таким пациентам отменяли ритм-урежающую терапию и проводили повторное исследование с учетом периода полувыведения лекарственных средств. 5 (6,8%) пациентам в последующем определены показания для имплантации электрокардиостимулятора. У 34 (46,6%) пациентов имела место повышенная хронотропная функция – тахисистолический вариант ФП, интегральное значение ЧСС $>62,1$ (М 66,8, 95% ДИ 63,5-70,1), соответственно, увеличивали дозу либо назначали комбинацию ритм-урежающих лекарственных средств до достижения целевого значения ЧСС. У остальных 28 пациентов (38,4%) интегральное значение ЧСС находилось в пределах нормального диапазона (М 52,4, 95% ДИ 48,8-56,0). Расчетное интегральное значение ЧСС сильно коррелировало со среднесуточной ЧСС (коэффициент корреляции Пирсона $r=0,95$), средней ($r=0,95$ и $r=0,84$) и минимальной ($r=0,89$ и $r=0,84$) ЧСС в дневное и ночное время, соответственно. С максимальной ЧСС в дневное и ночное время отмечена умеренная корреляция ($r=0,66$ и $r=0,70$, соответственно).

Выводы. Интегральное значение ЧСС в системе ХМ ЭКГ «Кардиан КР-01» представляет удобный дополнительный параметр для обобщенной оценки эффективности контроля ЧСС у пациентов с ФП.

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИНУСОВОГО РИТМА ПОСЛЕ
РАЗРЯДОВ ДЕФИБРИЛЯТОРА У ПАЦИЕНТОВ С РАННЕ
ДИАГНОСТИРОВАННОЙ ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ
ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ
УСТРОЙСТВАМИ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ**

Дубровин О. Л., Шугаев П. Л., Кочнев Д. А.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии», Челябинск,
Россия

**SINUS RHYTHM RECOVERY AFTER SHOCK THERAPY IN PATIENTS
WITH FORMER DIAGNOSED PERMANENT ATRIAL FIBRILLATION
AND IMPLANTED CARDIAC RESYNCHRONIZATION THERAPY
DEVICES**

Dubrovin O. L., Shugaev P. L., Kochnev D. A.

Chelyabinsk Federal Center of Cardiovascular Surgery, Chelyabinsk, Russia
doldubrovin@gmail.com

Введение. Восстановление синусового ритма у пациентов с ранее диагностированной постоянной формой фибрилляции предсердий ставит несколько актуальных вопросов. Возможна гипердиагностика постоянной формы фибрилляции предсердий. Вероятность ремоделирования сердца при ресинхронизирующей терапии и увеличение устойчивости синусового ритма. Вопрос об имплантации предсердного электрода группе пациентов.

Цель исследования – описать частоту встречаемости и устойчивость восстановления синусового ритма после шоков у пациента с ранее диагностированной постоянной формой фибрилляции предсердий и имплантированным устройством ресинхронизирующей терапии.

Материалы и методы. За период с 2011 по 2018 гг. были прооперированы 174 пациента, которым имплантированы устройства ресинхронизирующей терапии с функцией кардиовертера-дефибрилятора (СРТ-Д).

Все пациенты имели показания для имплантации кардиовертера-дефибрилятора в целях первичной и вторичной профилактики внезапной сердечной смерти, а также показания для ресинхронизирующей терапии. Из данной группы пациентов у 97 в диагнозе была постоянная форма фибрилляции предсердий, в связи с чем данной группе пациентов помимо имплантации устройства ресинхронизирующей терапии выполнено РЧА атрио-вентрикулярного соединения. Анализ проводился 63 пациентам из данной группы, у которых по разным причинам имела место шоковая терапия СРТ-Д.

Результаты. При анализе выявлены как мотивированные шоки при желудочковой тахикардии (39 пациентов) и фибрилляции желудочков (15 пациентов), так и немотивированные шоки (9 пациентов) при тахиформе фибрилляции предсердий и при переломе желудочкового электрода. При этом у 22 пациентов (35%) после шоков зафиксировано восстановление синусового

ритма на разный период времени. Восстановление синусового ритма фиксировалось при тестировании, которое проводилось не ранее чем через сутки после шоковой терапии, в связи с чем длительность существования синусового ритма составляла не менее 24 часов. У 7 пациентов (11%) синусовый ритм просуществовал более месяца.

Выводы. У значительного количества пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий фиксируется синусовый ритм после шоковой терапии СРТ-Д, который может быть достаточно устойчивым. В связи с достаточно высокой вероятностью восстановления синусового ритма после шоковой терапии СРТ-Д при имплантации рационально рассматривать вопрос об имплантации предсердного электрода даже у пациентов с постоянной формой фибрилляции предсердий.

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРТЕНЗИВНЫМ СИНДРОМОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ГЕМОДИНАМИЧЕСКОГО ОТВЕТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

Заяц А. Н., Шишко В. И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

AUTONOMIC REGULATION OF HEART RATE IN YOUNG MILITARY AGED MEN WITH HYPERTENSIVE SYNDROME AND DIFFERENT TYPES OF RESPONSE TO PHYSICAL EXERCISE

Zayats A. N., Shyshko V. I.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
po_an_ni@mail.ru

Введение. Оценка variability ритма сердца (ВРС) является важной составляющей в комплексной оценке гемодинамического ответа при выполнении велоэргометрической пробы (ВЭП).

Цель исследования – оценить вегетативную регуляцию ритма сердца у мужчин призывного возраста с гипертензивным синдромом (ГС) в зависимости от типа гемодинамического ответа (ТО) при проведении ВЭП.

Материалы и методы. Обследован 171 пациент с ГС в возрасте 18-26 лет. На основании комплексного обследования 91 пациенту выставлен диагноз НЦА, 67 пациенту – АГ 1 степени, 13 пациентам – АГ 2 степени. Группу контроля составили 22 практически здоровых мужчины. По результатам велоэргометрии (ВЭМ) выделены 4 группы: 1-я – 34 пациента с физиологическим (ФТ) ТО, 2-я – 52 пациента с гиперреактивным (ГР) ТО, 3-я – 53 пациента с гипертензивным (ГТ) ТО, 4-я – 32 пациента с гипердинамическим (ГД) ТО. Для анализа ВРС 5-минутных записей

электрокардиограмм выбраны показатели: SDNN, RMSSD, VLF, LF, HF, LF/HF, %VLF. Статистическая обработка данных выполнена методами непараметрической статистики, $p < 0,05$.

Результаты. SDNN (мс) в К-группе составил 56(53; 73), в 1-й группе – 59 (47; 70), во 2-й группе – 52 (34; 77), в 3-й группе – 51 (41; 66), в 4-й группе – 46 (30; 58); RMSSD (мс) – 57 (44; 79), 45 (36; 59), 35 (21; 58), 41 (27; 55), 30 (18; 46); VLF (мс²/Гц) – 1002 (689; 1535), 1452 (969; 2518), 1241 (762; 2228), 1016 (718; 1974), 904 (538; 1763); 811 (558; 989), LF (мс²/Гц) – 1027 (635; 1385), 958 (573; 1552), 999 (588; 1344), 616 (369; 1157); HF (мс²/Гц) – 1542 (910; 3014), 887 (469; 1615), 708 (269; 1524), 729 (395; 1248), 378 (196; 1116); LF/HF – 0,56 (0,48; 0,74), 1,1 (0,83; 2,04), 1,44 (0,76; 2,45), 1,35 (0,92; 1,97), 1,61 (0,99; 2,67), %VLF 33 (23; 38), 43 (32; 52), 45 (35; 54), 43 (31; 55), 47 (41; 57), соответственно. Во всех группах показатели вагусной активности (RMSSD, HF) были ниже, а симпатической (LF/HF) и вклад надсегментарной активности (НС) выше, чем в К-группе. В 4-й группе дополнительно были ниже SDNN. Во 2-й группе RMSSD был ниже, чем в 1-й группе. В 4-й группе SDNN, RMSSD, VLF, LF, HF были ниже чем в 1-й группе, а SDNN, RMSSD и LF – ниже чем в 3-й группе.

Выводы. У мужчин призывного возраста с ГС в вегетативной регуляции преобладает симпатическое влияние за счет абсолютного снижения мощности вагусного, увеличен вклад НС структур. При ГДТО снижение адаптационных резервов происходит в наибольшей степени вплоть до срыва адаптации с преобладанием гуморально-метаболических нарушений. Вагусный контроль регуляции нарушен преимущественно при ГРТО и ГДТО.

СЕРДЕЧНЫЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Каминская Т. В.¹, Авраменко Т. В.²

¹ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь

²ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск, Беларусь

CARDIAC ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

Kaminskaya T. V.¹, Avramenko T. V.²

¹Republican Clinical Medical Centre of the Administration of the President of the Republic of Belarus,

²Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus
ktv.vip-clinic@mail.ru

Введение. Пациенты с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) страдают хронической ночной гипоксемией, что в значительной степени увеличивает риск развития сердечных аритмий и внезапной смерти во сне.

Цель исследования – изучить особенности нарушений сердечного ритма у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) и СОАС.

Материал и методы. В исследование были включены 90 пациентов с ИБС (стабильной стенокардией напряжения ФК I-II, средний возраст $49,7 \pm 6,3$ лет), из которых основную группу составил 61 пациент с ИБС в сочетании с СОАС, группу сравнения составили 29 пациентов с ИБС, но без СОАС. Критериями исключения из исследования были тяжелые соматические и эндокринные заболевания в стадии декомпенсации, а также терапия антиаритмическими препаратами. Для диагностики СОАС проводилась полисомнография по стандартной методике.

Результаты. У пациентов 1-й подгруппы выявлены следующие виды аритмий: наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭС) – 13 чел. (НЖЭС) (54,1%); одиночные желудочковые экстрасистолы (ЖЭС) – 12 чел. (50%), групповые/парные ЖЭС – 6 чел. (25%), у 3 (12,5%) пациентов выявлена фибрилляция предсердий (ФП). У пациентов 2-й подгруппы НЖЭС выявлена у 12 (60%), одиночные ЖЭС установлены у 13 (65%), групповые /парные ЖЭС – у 5 (25%), ФП – у 2 пациентов (10%). В 3-й подгруппе НЖЭС была зарегистрирована у 12 (70,6%), одиночные ЖЭС также определялись у 12 (70,6%), групповые/парные ЖЭС – у 9 пациентов (52,9%), ФП – у 5 (29,4%). У пациентов группы сравнения по результатам ХМ-ЭКГ выявлены следующие виды аритмий: НЖЭС – у 8 (27,5%), одиночные ЖЭС – у 29 (37,5%), групповые/парные ЖЭС – у 4 (13,8%), ФП – у 3 (10,3%).

Выводы. Перемежающаяся гипоксия, гиперкапния и повторяющиеся микропробуждения при СОАС приводят к хроническому нарушению автономной регуляции сердечно-сосудистой системы, нарушению барорефлекторного контроля, увеличению прессорного ответа хеморефлексов на гипоксию, повышению симпатической активности. У пациентов с ИБС в сочетании с СОАС выявлена более высокая частота развития желудочковых нарушений ритма – экстрасистол высоких градаций по классификации Лауна, имеющих неблагоприятное прогностическое значение. Основной метод лечения СОАС – СРАР-терапия (Continuous Positive Airway Pressure), одна из разновидностей неинвазивной вспомогательной вентиляции легких посредством создания постоянного положительного давления в дыхательных путях.

АНАТОМИЧЕСКАЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЗАДНЕНИЖНЕГО ОТДЕЛА ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ЛИЦ РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Корниенко Н. А., Корниенко А. А., Лихачев-Мищенко О. В., Чаплыгина Е. В.
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»,
Ростов-на-Дону, Россия

ANATOMICAL VARIABILITY OF THE POSTERO-INFERIOR PART OF THE RIGHT ATRIUM IN PERSONS OF VARIOUS BODY TYPES

Kornienko N. A., Kornienko A. A., Lihachev-Mishchenko O. V., Chaplygina E. V.
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia
gelo2007@bk.ru

Введение. Современное представление о строении и функции камер сердца располагает большим количеством фактов, которые изучены анатомами более чем за вековой период. Вместе с тем вопросы функционирования электрофизиологической структуры сердца и ее соотношение с анатомическими зонами в норме и при патологии уже давно находятся в центре внимания морфологов и клиницистов.

Появление высокотехнологичных методов диагностики и лечения, таких как компьютерная и магнитно-резонансная томография и электроанатомическое картирование, расширило возможности не только клиницистов, но и морфологов.

Цель исследования – установить закономерности анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия при помощи методов магнитно-резонансной томографии (МРТ) в зависимости от типа телосложения обследуемых.

Материал и методы. Оценка типа телосложения обследуемых по методике L. Rees – H. J. Eysenck и анализ магнитно-резонансных томограмм сердца для изучения variability анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия. Магнитно-резонансная томография проводилась на томографе фирмы Siemens Symphony, мощностью 1,5 Тесла. Исследование выполняли по программе syngoMR A 30. Для дальнейшего статистического анализа была использована оценка формы задненижнего отдела правого предсердия правого предсердия, основанная на классификации DaCostaetal.

Результаты. Установлено, что при пикническом и нормостеническом типах телосложения преобладает длинный задненижний отдел правого предсердия (соответственно, 56,6 и 57,2%), в то время как при астеническом типе телосложения достоверно чаще ($p < 0,05$) встречается короткий задненижний отдел правого предсердия. При пикническом типе телосложения ровная форма задненижнего отдела правого предсердия в 3,1 раза чаще встречается по сравнению с вогнутой и в 4,2 раза – по сравнению с кошелькообразной формой. При астеническом типе телосложения преобладает вогнутая форма задненижнего отдела правого предсердия по сравнению с

ровной и кошелькообразной формами (соответственно, в 2,2 и 1,9 раза), но кошелькообразная форма встречается чаще, чем при пикническом и нормостеническом типах (соответственно, 36,8%, 15,4% и 20,2%).

Выводы. В результате исследования установлена соматотипическая обусловленность вариабельности анатомического строения задненижнего отдела правого предсердия, что необходимо учитывать при планировании и выполнении интервенционных аритмологических вмешательств.

ТРУДНОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЭТИОЛОГИИ УКОРОЧЕННОГО ИНТЕРВАЛА PQ У ДЕТЕЙ, ПО ДАННЫМ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

Кохнович О. Д.¹, Калистратова Е. А.², Жарихина М. П.³

¹УЗ «16-я городская детская поликлиника»

²УЗ «19-я городская детская поликлиника»

³ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
Минск, Беларусь

DIFFICULTIES IN THE DETERMINATION OF THE SHORT PR INTERVAL ETIOLOGY IN CHILDREN ACCORDING TO ELECTROCARDIOGRAPHY DATA

Kakhnovich V. D.¹, Kalistratava A. A.², Zharykhina M. P.³

¹16th City children's polyclinic,

²19th City children's polyclinic,

³Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus
zharykhina_marina@mail.ru

Введение. Феноменом короткого интервала PQ принято обозначать наличие на электрокардиограмме интервала PQ (R) менее 120 мс у взрослых и менее возрастной нормы у детей при сохранении нормальной формы комплекса QRS и отсутствии пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии. Феномен укороченного интервала PQ встречается у 20-30% практически здоровых детей.

Цель исследования – изучить динамику интервала PQ у детей при долгосрочном динамическом наблюдении

Материал и методы. Стандартное электрокардиографическое исследование (ЭКГ) амбулаторных пациентов детского возраста.

Результаты. Интервал PQ отражает время прохождения возбуждения по предсердиям и атриовентрикулярному узлу до миокарда желудочков. На время прохождения этого пути будут оказывать влияние длина пути, скорость прохождения импульса и время задержки в атриовентрикулярном узле. Длина пути может уменьшаться при наличии дополнительных путей проведения импульса, обходящих или шунтирующих область атриовентрикулярного узла в антероградном направлении, а также при изменении источника водителя ритма. В детском и подростковом возрасте одной из наиболее распространенных

доброкачественных аритмий является миграция водителя ритма, на фоне которого достаточно часто отмечается укорочение интервала PQ, обусловленное электрофизиологическим уменьшением времени прохождения импульса до миокарда желудочков. В настоящее время используемые возрастные нормативы длительности интервала PQ достаточно многообразны, но все они были разработаны для синусового ритма. Скорость прохождения импульса и время задержки в атриовентрикулярном узле являются достаточно динамическими показателями, зависящими от многих факторов. В детской практике наиболее частым фактором, определяющим длительность интервала PQ, является состояние вегетативной нервной системы. Так как влияние симпатического отдела нервной системы уменьшается по мере взросления ребенка, то и частота встречаемости укороченного интервала PQ с увеличением возраста тоже уменьшается, происходит «нормализация» длительности интервала PQ.

Выводы. Выявленное при ЭКГ или ХМ исследованиях укорочение интервала PQ требует дифференцированного подхода в оценке этиологии данного явления. С учетом невозможности точного определения причин укорочения PQ (по данным ЭКГ и/или ХМ) рекомендуется трактовать данное состояние как укорочение интервала PQ, без указания феномена, с последующим динамическим наблюдением.

ДИЛАТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ГЕНОТИПИЧЕСКИЕ И ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯЦИИ

*Курушко Т. В.¹, Вайханская Т. Г.¹, Сивицкая Л. Н.², Даниленко Н. Г.²,
Булгак А. Г.¹*

¹ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

²ГУ «Институт генетики и цитологии НАН Беларуси», Минск, Беларусь

DILATED CARDIOMYOPATHY: GENOTYPIC AND PHENOTYPIC CORRELATIONS

*Kurushka T. V.¹, Vaikhanskaya T. G.¹, Sivitskaya L. N.², Danilenko N. G.²,
Bulgak A. G.¹*

¹Republican Scientific and Practical Center «Cardiology»,

²Institute of Genetics and Cytology of National Academy of Sciences of Belarus,
Minsk, Belarus
tatkuko@mail.ru

Введение. Дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) отличается значительной генетической гетерогенностью. Фено- и генотипические корреляции ДКМП крайне важны для риск-стратификации и прогнозирования неблагоприятных событий.

Цель исследования – сравнительный анализ клинических проявлений семейной, генетически детерминированной ДКМП, и спорадической формы.

Материал и методы. В исследование были включены 48 пациентов с ДКМП (38,3±12,4 года, 34/71% муж., NYHA 2,6±0,5; ФВЛЖ 29,2±10,9%). У

27\56% пациентов выявлена семейная форма ДКМП. Всем пациентам проведен комплекс исследований: ЭКГ-12, ХМ, ЭхоКГ, МРТ, генетическое исследование (методы NGS + Сэнгер).

Результаты. У 20 (43%) пациентов выявлены патогенные мутации в генах: LMNA (n=6), LAMP2 (n=3), TTN (n=2) и по одной мутации в SDHA, ILK, SCN5A, DSP, NEXN, SCN1B, RBM20, CRYAB, SLC25A4. Возраст манифестации ДКМП у носителей мутаций составил $36,3 \pm 11,5$ лет (vs спорадическая форма $46,9 \pm 12,4$ года; $p=0.001$). Данные исследований включили в корреляционный, регрессионный и ROC-анализ. Качественные признаки анализировали с помощью χ^2 и точного критерия Фишера. В результате анализа определены значимые различия признаков у пациентов с генетически детерминированной ДКМП: фиброз миокарда, по данным МРТ ($\chi^2=5,64$; $p=0.017$), синкопе и СЛР в анамнезе ($\chi^2=21,7$; $p=0.0001$), фрагментация QRS ($\chi^2=6,36$; $p=0.011$), АВ блокады ($\chi^2=12,2$; $p=0.001$). Выявлены положительные корреляции ($p<0,01$) между пароксизмами устойчивой ЖТ и тестом МАТВ ($k_s=0,41$), а также интервалом PR ($k_s=0,39$); отрицательная корреляция с 6-МТХ ($k_s=-0,34$). Признаки со значимостью различий менее $<0,05$ включили в регрессионную модель ($F=12,2$; $p=0,01$), в результате анализа выявили независимые предикторы генетически детерминированной ДКМП: АВ блокада 1-3 ст. ($\beta=0,60$; $p=0.01$), индекс фиброза, по данным МРТ ($>25\%$: $\beta=0,51$; $p=0.03$), ФВ ЛЖ ($\beta=0,56$; $p=0.025$) и синкопе ($\beta=0,60$; $p=0.01$). При проведении ROC-анализа свою значимость подтвердили два фактора: PR интервал (AUC 0,702; 95% ДИ: 0,502-0,858; $p=0,045$) и индекс фиброза (AUC 0,746; 95% ДИ: 0,591-0,90; $p=0,06$).

Выводы. Пациенты с семейной, генетически детерминированной ДКМП имеют более раннюю манифестацию заболевания, прогрессирующее снижение ФВ ЛЖ, клинически значимые нарушения сердечного ритма и АВ проводимости, высокий риск ВСС.

ВЛИЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА НА РИСК РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Лакотко Т. Г., Снитко В. Н., Корнелюк Д. Г.,

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

EFFECT OF AUTONOMIC REGULATION ON RISK OF DEVELOPMENT OF ATRIAL FIBRILLATION IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Lakotko T. G., Snitko V. N., Kornelyuk D. G.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
vnutrbol2@gmail.com

Введение. Фибрилляция предсердий является одним из частых осложнений артериальной гипертензии. Процессы ремоделирования и

гипертрофии, происходящие в сердце под воздействием повышенного давления, являются причиной появления неоднородности в миокарде, что в свою очередь приводит к развитию аритмий.

Цель исследования – определить риск развития ФП у пациентов с АГ в зависимости от вегетативного тонуса.

Материал и методы. Работа выполнена на базе кардиологического и терапевтического отделений УЗ «Городская клиническая больница № 2 г. Гродно». В исследование включались пациенты с АГ I-II степени трудоспособного возраста. Всего были обследованы 92 чел., среди них 67 мужчин и 25 женщин (средний возраст 42 ± 8 лет). Критерии исключения: АГ III степени и симптоматические гипертензии; ишемическая болезнь сердца, нарушения ритма сердца и проводимости; хроническая сердечная недостаточность >H2A стадии по Василенко-Стражеско и/или >II функционального класса (по NYHA); пороки сердца и кардиомиопатии; сахарный диабет; другая тяжелая сопутствующая кардиальная и некардиальная патология, которая могла бы повлиять на результаты исследования. Пациенты были разделены на группы в зависимости от преобладающего тонуса вегетативной нервной системы (ВНС): 1-я группа – пациенты с преобладанием тонуса симпатической нервной системы ($n=79$), 2-я группа – пациенты с преобладанием тонуса парасимпатической нервной системы ($n=13$). Группы были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела.

Всем пациентам наряду со стандартными методами исследования выполнялась запись кардиоинтервалограммы с последующим анализом вариабельности сердечного ритма (ВСР). Кроме того для оценки риска развития ФП использовали Фраменгемскую шкалу. В данной шкале учитывались следующие показатели: возраст и пол пациентов, индекс массы тела, степень АГ, прием препаратов, длина интервала PQ (PR), наличие шума в сердце и сердечной недостаточности. Обработка полученных в ходе исследования результатов выполнялась при помощи непараметрических методов статистики.

Результаты. При анализе полученных данных установлено, что у пациентов 1-й группы по сравнению со 2-й группой наблюдалось достоверно большее значение по сумме баллов Фраменгемской шкалы риска развития ФП – 3 (1; 4) и 1 (1; 2), соответственно. При расчете коэффициента корреляции Спирмена выявлена отрицательная слабая взаимосвязь между суммой баллов по Фраменгемской шкале с процентным вкладом волн низкой частоты, по данным ВСР ($r=-0,22$).

Выводы. Наличие вегетативной дисфункции с гиперсимпатикотонией у пациентов с АГ ассоциируется с более высоким риском развития ФП в 10-летней перспективе. Это подтверждается выявленной отрицательной корреляцией данных Фраменгемской шкалы с вкладом парасимпатической составляющей на модуляцию сердечного ритма.

ЧАСТОТА И ПРЕДИКТОРЫ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

Лихачев-Мищенко О. В., Корниенко А. А., Корниенко Н. А., Чаплыгина Е. В.
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет»,
Ростов-на-Дону, Россия

FREQUENCY AND PREDICTORS OF SUPRAVENTRICULAR ARRHYTHMIAS IN PATIENTS ON CHRONIC HAEMODIALYSIS

Lihachev-Mishchenko O.V., Kornienko A.A., Kornienko N.A., Chaplygina E.V.
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia
gelo2007@bk.ru

Введение. У пациентов, проходящих диализ, имеется более высокий риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, а также более высокий показатель смертности, но данные об осложнениях в виде аритмии, типах аритмии, причинах аритмии не являются достаточными для выбора оптимальной методики наблюдения за данными пациентами.

Цель исследования – оценить частоту возникновения и предикторы наджелудочковых нарушений ритма у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности, находящихся на диализе.

Материал и методы. 94 человека с терминальной стадией почечной недостаточности, находящихся на диализе, были включены в исследование. Всем пациентам проведено 48-часовое холтеровское мониторирование. При анализе данных были учтены 4 фазы холтеровского мониторирования: ранняя фаза после гемодиализа (12 ч), поздняя фаза (20 ч), фаза перед гемодиализом (12 ч), период процедуры гемодиализа (4 ч). Были проанализированы эпизоды наджелудочковых нарушений ритма, периоды скрытой ишемии, вариабельность сердечного ритма (BCP), дисперсия показателей скорректированного QT. Проведены рутинные лабораторные исследования, эхокардиография.

Результаты. Средний возраст в группе составил $52,5 \pm 13,2$ года, 44 пациента (46,8%) – женщины. Средняя длительность диализа составляла 69,6 мес. (диапазон: 3-240 мес.). У 53 (56,4%) пациентов была обнаружена предсердная экстрасистолия. Пароксизмы фибрилляции предсердий отмечались у 15 (16%) пациентов. При временном анализе чаще предсердная экстрасистолия встречалась во время фазы процедуры гемодиализа ($3,0 \pm 11$; $2,0 \pm 6,9$; $1,5 \pm 5,2$ и $1,1 \pm 4,1$ на 1000 сердечных сокращений/фаза процедуры гемодиализа, ранняя фаза после гемодиализа, поздняя фаза, фаза перед диализом. Из лабораторных данных: уровень калия в сыворотке оказался ниже в группе пациентов с предсердными экстрасистолами ($4,6 \pm 0,7$ против $4,9 \pm 0,7$ ммоль/л; $p=0,37$). Достоверных различий по результатам других лабораторных анализов между этими двумя группами не получено. Дисперсия QTc (39 ± 11 против 49 ± 13 мсек, $p=0,015$) и максимальная длительность QT (398 ± 20 против

408±17 мсек, $p < 0,001$) были достоверно выше у пациентов с предсердными экстрасистолами.

Выводы. Наджелудочковые аритмии широко распространены у пациентов с терминальной стадией почечной недостаточности, проходящих процедуру гемодиализа. Поражение коронарных артерий, гипертония и дисперсия QTc могут расцениваться как предикторы появления предсердной экстрасистолии. Продолжительность диализной терапии является независимым фактором, связанным с развитием наджелудочковых аритмий.

АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИБС ПОСЛЕ КОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ И РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ГЕМОЛИЗА

Максимович Е. Н., Пронько Т. П., Снежицкий В. А.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH ISCHAEMIC HEART DISEASE AFTER CORONARY SHUNTING AND VARIOUS DEGREE OF INTRAOPERATIVE HAEMOLYSIS

Maksimovich Ye. N., Pronko T. P., Snezhitskiy V. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus
liza516@mail.ru

Введение. Проведение операции коронарного шунтирования (КШ) у пациентов с ИБС может приводить к аритмиям, часть из которых – жизнеопасные и гемодинамически значимые.

Цель исследования – установить связь интраоперационного гемолиза (ИОГ) с развитием аритмий у пациентов с ИБС после КШ в условиях искусственного кровообращения (ИК).

Материал и методы. Исследования выполнены у пациентов с ИБС ($n=123$) после КШ, возраст – 63,0 (58; 67) года, мужчин – 81,3%. Оценка степени ИОГ осуществлена с помощью анализатора HemoCue Plasma/Low Hb, Швеция по уровню свободного гемоглобина (Hb_{cb}). По степени ИОГ пациенты с КШ были разделены на 3 группы (гр.) в соответствии с уровнем свободного гемоглобина (Hb_{cb}): гр. 1 – $Hb_{cb} \leq 0,1$ г/л ($n=41$); гр. 2 – с $Hb_{cb} > 0,1$ г/л и $< 0,5$ г/л ($n=41$); гр. 3 – с $Hb_{cb} \geq 0,5$ г/л ($n=41$) (Omar N. R., 2015). Пациентам проводили холтеровское ЭКГ-мониторирование. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета программы STATISTICA 10.0.

Результаты. У 26,0% пациентов с ИБС после реваскуляризации миокарда отмечали развитие аритмий. Количество пациентов с аритмиями в группах зависело от времени после операции и степени ИОГ. Аритмии наблюдались у 2,4% пациентов 1-й группы (гр.) без ИОГ, у 26,8% пациентов 2-

й гр. (низкий уровень ИОГ), у 48,7% пациентов 3-й гр. (высокий уровень ИОГ) ($p < 0,001$).

В раннем периоде, РП (до 12 недель после КШ) аритмии развивались у 22,8% пациентов, в том числе в первые сутки (периоперационный период, ПП) – у 22,0% пациентов. В зависимости от степени ИОГ в РП аритмии наблюдались у 2,4% пациентов 1-й гр., у 24,3% – 2-й гр., у 41,5% – 3-й гр. ($p < 0,001$). В позднем периоде (после 12 недель) аритмии отмечались у 4,1% пациентов (в 1-й гр. – 0%, во 2-й гр. – 2,4%, в 3-й – 9,8%, $p < 0,001$). Отмечались ассоциации между [$Hb_{св.}$] в плазме крови в конце ИК и аритмиями ($rs=0,62$), в РП ($rs=0,57$), в ПП ($rs=0,35$, $p < 0,001$), в позднем периоде ($rs=0,27$, $p < 0,001$).

Выводы. Наличие корреляционных связей между уровнем $Hb_{св.}$ и наличием аритмий указывает на роль интраоперационного гемолиза в патогенезе аритмий. Наиболее тесные ассоциации отмечались в раннем периоде. Определение уровня $Hb_{св.}$ у пациентов с операцией КШ может иметь значение для прогнозирования возможности развития аритмий, осуществления своевременной профилактики с целью благоприятного течения послеоперационного периода.

КАРТИРОВАНИЕ И АБЛАЦИЯ РУБЦОВЫХ (SCAR-RELATED) ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИКАРДИЙ

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

MAPPING AND ABLATION OF SCAR-RELATED VENTRICULAR TACHYCARDIAS

Mamchur S. E., Khomenko E. A., Chichkova T. Y., Romanova M. P., Mamchur I. N.
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia
sergei_mamchur@mail.ru

Введение. Успешная РЧА может стать жизнеспасающей у пациентов с устойчивой ЖТ и улучшить качество жизни, особенно при частых срабатываниях имплантируемых кардиовертеров-дефибрилляторов. Перипроцедурная летальность от сердечных причин составляет 1-2,7%, риск больших осложнений, включая инсульт, транзиторные ишемические атаки, инфаркт миокарда, перфорацию ЛЖ и АВ блокаду составляет 5-8%. Частота этих осложнений ассоциируется с длительностью процедуры и нахождения инструмента в левом желудочке. В такой ситуации использование интеграции внутрисердечной эхокардиографии с нефлюороскопической навигацией имеет ряд существенных преимуществ перед традиционными картирующими методиками.

Цель исследования – оценить результаты картирования и РЧА желудочковых тахикардий с использованием программно-аппаратного модуля CartoSound.

Материал и методы. В исследование были включены 20 пациентов в

возрасте $51,1 \pm 6,3$ года, разделенных на 2 группы: 8 пациентам (группа I) выполнены 9 процедур картирования и РЧА желудочковых тахикардий с использованием системы CartoSound, 12 пациентам (группа II) – 18 процедур с применением традиционных методик картирования. Все РЧА проводились в орошаемом режиме с мощностью 40-45 Вт и температурой 45°C.

Результаты. Помимо уникальных возможностей, предоставляемых технологией ультразвукового картирования (возможность анатомического картирования левых камер без введения в них катетеров, построение трехмерных карт папиллярных мышц, клапанов, тромбов, более адекватная оценка размеров рубцов, непрерывный мониторинг возможных осложнений), использование системы CartoSound привело к статистически значимому уменьшению длительности процедуры (167 мин. против 183, $p=0,041$), флюороскопии (40 мин. против 51, $p=0,044$), картирования (22 мин. против 42, $p=0,038$), продолжительности гепаринизации (127 мин. против 155, $p=0,031$). Также отмечено статистически незначимое снижение количества рецидивов аритмии (13% против 55, $p=0,163$) и интраоперационных осложнений (0% против 6, $p=0,719$).

Выводы. Ультразвуковое картирование – более эффективный, безопасный и точный метод анатомического картирования постинфарктных тахикардий в сравнении с амплитудным картированием.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПОСЛЕ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН МЕТОДОМ РАДИОЧАСТОТНОЙ И КРИОБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ

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

COMPARATIVE ANALYSIS OF LEFT ATRIAL MECHANICAL DYSFUNCTION AFTER PULMONARY VEIN ISOLATION USING RADIOFREQUENCY AND CRYOBALLOON ABLATION

Mamchur I. N., Mamchur S. E., Khomenko E. A., Chichkova T. Y., Romanova M. P.
Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia
sergei_mamchur@mail.ru

Введение. Изоляция легочных вен (ИЛВ) с применением радиочастотной энергии ухудшает механическую функцию левого предсердия (ЛП). Исследования по изучению влияния криобаллонной ИЛВ на функцию ЛП демонстрируют, что в случае неуспеха процедуры также имеет место ухудшение механической функции. Прямых сравнений двух методов не выполнялось.

Цель исследования – сравнить механическую функцию ЛП до и непосредственно после выполнения криобаллонной и радиочастотной ИЛВ.

Материал и методы. В исследование включены 43 пациента с симптомной фибрилляцией предсердий, устойчивой к антиаритмической терапии. Из них 21 кандидат на криобаллонную изоляцию легочных вен, в возрасте $57,8 \pm 8,7$ года (из них 11 мужчин и 10 женщин) и 22 кандидата на радиочастотную абляцию (РЧА) 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 оценка 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 некоторыми межгрупповыми различиями. Изоляция легочных вен любым из методов не влияет на диастолическую и систолическую функции ЛЖ, что подтверждается отсутствием динамики инвазивно измеренного КДД ЛЖ, а также на 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 легочных вен, увеличением легочного сосудистого сопротивления. Выявлено значимое снижение насосной функции ЛП, более выраженное в группе РЧА непосредственно сразу после процедуры, с последующим выравниванием значений на пятые сутки после вмешательства. Повысилось также среднее давление в легочной артерии, причем к пятым суткам в группе РЧА оно было значимо выше, чем в группе криоабляции.

Выводы. 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.

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Мелкумова Е. Ю., Ардашев В. Н., Масленникова О. М.

ФГБУ «Клиническая больница № 1» Управления делами Президента
Российской Федерации, Москва, Россия

CHARACTERISTICS OF HEART RATE VARIABILITY IN ISCHAEMIC STROKE

Melkumova E. Y., Ardashev V.N., Maslennikova O.M.

eum74@mail.ru

Введение. Ишемический инсульт (ИИ) – одно из наиболее социально-значимых заболеваний, влияние на развитие ИИ оказывает патология сердца. Насколько выраженность аритмического синдрома и изменения показателей variability сердечного ритма (ВРС) зависят от тяжести ИИ и будут ли они меняться по истечении острого периода заболевания?

Цель исследования – определить закономерности возникновения аритмий и прогностическое значение variability сердечного ритма в остром периоде ишемического инсульта по данным холтеровского мониторирования.

Материал и методы. Обследованы 112 пациентов. Основная группа – 90 чел. с острым ИИ, из их числа спустя 6 месяцев после развития ИИ повторно обследованы 48 человек. В контрольной группе (КГ) 22 пациента с транзиторным ОНМК без органической патологии сердца и мозга. Сопоставлены клиническая картина, результаты ХМ, в т. ч. спектральные и статистические показатели ВРС за сутки, и КТ и/или МРТ головного мозга. Статистическая обработка данных включала факторный, регрессионный, корреляционный, дискриминантный анализ.

Результаты. Желудочковые нарушения ритма выявлялись более часто в остром периоде ИИ. Среднесуточная ЧСС не различалась в анализируемых группах. SDNN был достоверно ниже в остром периоде ИИ, а в группах перенесенного ИИ и КГ существенно не различался. RMSSD не различался в группах острых ИИ и КГ, а в группе перенесенных ИИ был ниже. В группе острых ИИ общая мощность спектра ритмограммы (TP, мс²) в 2 раза превышала эти значения в КГ и группе перенесших ИИ за счет всех видов частот. НЧ/ВЧ во всех трех группах не различалось. Между мощностями спектра в группах у пациентов, перенесших ИИ, и здоровых, существенных различий не прослеживалось. SDNN имел корреляционную связь с TP и мощностями ОНЧ, НЧ и ВЧ в пределах 0,39-0,51. RMSSD коррелировал с этими показателями в пределах 0,76-0,84.

Выводы. Анализ спектральных характеристик суточной ЭКГ, полученный при ХМ, может быть полезен в прогнозе аритмических осложнений и оценки степени вегетативного дисбаланса при ИИ. Исследование ВРС, в т. ч. ее спектральных характеристик, может оказать существенную помощь в диагностике готовности сердечно-сосудистой системы к нарушениям ритма, а сопоставление изменений ВРС с морфологическими изменениями при ИИ, полученными при нейровизуализации, несет самостоятельную диагностическую и прогностическую значимость. Изучение суточных спектральных показателей, как самостоятельный метод оценки вегетативного статуса, требует дальнейшей разработки.

ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИИ ПОЧЕК ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Мехтиева Ф. Б., Водяницкая Н. А., Гудилин Т. Е., Усань Н. А.

Харьковская клиническая больница № 1 на железнодорожном транспорте,
Харьков, Украина

ALTERATION OF KIDNEY FUNCTION IN PATIENTS WITH CARDIAC DISEASES AFTER ENDOVASCULAR INTERVENTIONS DEPENDING ON PRESENCE OF ATRIAL FIBRILLATION

Mehtieva F. B., Vodianskaya N. A., Gudilin T. E., Usan N. A.

Kharkov Railway Clinical Hospital №1, Kharkov, Ukraine
heartnav07@gmail.com

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) широко распространена у кардиологических пациентов и ее наличие увеличивается с возрастом. С возрастом растет и количество пациентов, которым необходимо обследование и/или вмешательство на коронарных артериях (КА). При этом используется рентгеноконтрастное вещество с преимущественно почечным путем выведения.

Цель исследования – установить влияние ФП на изменение функции почек при проведении эндоваскулярных исследований или вмешательств у кардиологических пациентов

Материал и методы. В исследование были включены 95 пациентов, средний возраст их составил $58,8 \pm 10,1$ года. Всем им выполнялась коронарография (КГ) с эндоваскулярным вмешательством или без такового, определялся уровень креатинина (К) в динамике. Всем пациентам перед КГ проводилась стандартная подготовка, включая адекватную гидратацию. Исследование осуществлялось через радиальную артерию с использованием неионного контрастного вещества, среднее количество которого – $193,5 \pm 60,9$ мл. Половина пациентов были лицами с острым коронарным синдромом. 46,7% пациентам одновременно было выполнено стентирование одной или нескольких КА. Продолжительность процедуры – $50,6 \pm 29,46$ минут.

Результаты. У 83% обследованных выявлено гемодинамически значимое поражение коронарного русла. Средний уровень К до процедуры составил $107,3 \pm 20,4$ мкмол/л, на 2-3 сутки он увеличился до $118,7 \pm 22,6$ мкмол/л. Однако это увеличение не имело статистической значимости. Вместе с тем изменение К, соответствующее критериям контрастиндуцированной нефропатии, произошло у 16,8% обследуемых. Отсутствовала взаимосвязь изменения функции почек с полом, исходными лабораторными данными, УЗИ и ЭКГ показателями. Отмечалась прямая корреляция между длительностью КГ и ростом уровня К. Фибрилляция предсердий диагностирована у 13,7% пациентов. Причем ее наличие не зависело от степени поражения коронарного русла. Выявлена слабая положительная корреляция между наличием ФП и

длительностью вмешательства. Вероятно, наличие ФП затрудняет оценку состояния КА, тем самым увеличивая длительность процедуры.

Выводы. Наличие ФП не влияло на изменение функции почек при проведении эндоваскулярных исследований или вмешательств у кардиологических пациентов. Однако наличие ФП удлиняло время процедуры.

ЧАСТОТА ПОЯВЛЕНИЯ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ ВО ВРЕМЯ СПИРОГРАФИИ

Мостовой Ю. М., Распутина Л. В., Диденко Д. В.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова,
Винница, Украина

FREQUENCY OF VENTRICULAR ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH STABLE ISCHAEMIC HEART DISEASE AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE DURING SPIROGRAPHY

Mostovoy Y. M., Rasputina L. V., Didenko D. V.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine
larchyk@gmail.com

Введение. Сочетание ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) отягощает течение заболеваний и маскирует клинические симптомы. Механизм форсированного выдоха и ингаляция бронхолитиков короткого действия при выполнении спирографии могут провоцировать возникновение аритмий, но информации о безопасности спирографии у пациентов с ИБС крайне мало.

Цель исследования – определить частоту появления желудочковых нарушений ритма при выполнении спирографии у пациентов со стабильной ИБС и ХОБЛ по результатам суточного мониторинга ЭКГ.

Материал и методы. Обследованы 53 пациента с сочетанием стабильной ИБС и ХОБЛ (группа I), 53 пациента со стабильной ИБС без сопутствующей ХОБЛ (группа II) и 42 пациента с ХОБЛ без ИБС (группа III). Всем пациентам проведены общеклиническое обследование, спирография, суточное мониторирование ЭКГ. Оценено наличие нарушений ритма на протяжении 1 часа до выполнения спирографии и 1 часа после ее выполнения, включая время проведения проб с форсированным выдохом.

Результаты. Установлено, что во время проведения спирографии с бронхолитическим тестом увеличилась частота сердечных сокращений (ЧСС) во всех группах, а именно в I группе – на $(13,5 \pm 1,6)$ уд/мин ($p < 0,0001$), во II – на $(11,3 \pm 1,3)$ уд/мин ($p < 0,0001$) и в III – на $(14,6 \pm 1,8)$ уд/мин ($p < 0,0001$). Количество желудочковых экстрасистол (ЖЭ) на протяжении часа после

спирографии возросло в I группе на $(27,8 \pm 12,6)$, ($p=0,006$), во II группе – на $(3,4 \pm 2,2)$, ($p=0,019$), в III группе – на $(15,7 \pm 12,5)$, ($p=0,0076$). Для пациентов I группы характерным был прирост количества парных ЖЭ за 1 час на $(1,85 \pm 1)$ ($p=0,028$), чего не отмечено в других группах. У 4 (7,6%) пациентов I группы при спирографии зарегистрированы кратковременные пароксизмы фибрилляции предсердий и желудочковой тахикардии, которых не было на протяжении часа до проб ($p=0,023$). Появление ЖЭ высоких градаций (III и выше класс, по Lown) во время спирографии зафиксировано чаще в I группе – у 11 (20,7%) пациентов ($p=0,008$), в то время как во II группе – у 5 (9,4%, $p=0,06$) и в III группе – у 3 (7,1%, $p=0,23$).

Выводы. У пациентов со стабильной ИБС и ХОБЛ во время спирографии регистрируются нарушения ритма, достоверно возрастает количество ЖЭ и пароксизмальных нарушений ритма. Перед выполнением спирографии пациентам с сочетанием ИБС и ХОБЛ необходима оценка риска с использованием суточного мониторирования ЭКГ, эхокардиографии.

ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Мостовой Ю. М., Распутина Л. В., Диденко Д. В.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н. И. Пирогова
г. Винница, Украина

FEATURES OF CARDIAC RHYTHM DISTURBANCES IN PATIENTS WITH COMBINATION OF STABLE ISCHAEMIC HEART DISEASE AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Mostovoy Y.M., Rasputina L.V., Didenko D.V.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine
larchyk@gmail.com

Введение. Среди пациентов старше 40 лет возрастает количество случаев сочетанной патологии, в частности ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Известно взаимоотягощающее влияние данных патологий, поэтому изучение нарушений сердечного ритма у данного контингента является актуальным.

Цель исследования – определение особенностей нарушений ритма у пациентов с сочетанием стабильной ИБС и ХОБЛ с использованием ЭКГ и суточного мониторирования ЭКГ.

Материал и методы. Обследованы 98 пациентов со стабильной ИБС в сочетании с ХОБЛ. Группы сравнения составили 96 пациентов со стабильной ИБС без сопутствующей ХОБЛ (группа II) и 78 пациентов с ХОБЛ без ИБС (группа III). Всем пациентам проведено общеклиническое исследование, запись

ЭКГ, спирография, эхокардиография и суточное мониторирование ЭКГ.

Результаты. У пациентов с сочетанием стабильной ИБС и ХОБЛ при записи стандартной ЭКГ суправентрикулярная экстрасистолия (СВЭ) регистрируется в 9,2% случаев, желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) – в 8,1%, пароксизмы фибрилляции предсердий – в 5,1%. По данным суточного мониторирования ЭКГ, среди пациентов с сочетанием ИБС и ХОБЛ обнаружено достоверно больше лиц с парными СВЭ и сериями СВЭ (57,1% и 36,7%, соответственно), большее общее количество СВЭ ($1061,7 \pm 333$, $p=0,007$) и парных СВЭ ($26,3 \pm 1,6$, $p=0,012$) на протяжении суток, чем в группах сравнения. В группе сочетанной патологии выявлено больше пациентов с пароксизмальными нарушениями ритма (фибрилляция предсердий, желудочковая тахикардия) – 29 (29,6%), в то время как среди пациентов с ИБС – 19 (19,8%), среди пациентов с ХОБЛ – 9 (11,5%), ($p_{1-2} = 0,018$). Достоверно больше в группе сочетанной патологии пациентов с желудочковыми нарушениями ритма высоких градаций: частыми ЖЭ (40,8%), ранними ЖЭ (69,4%), парными ЖЭ (53,1%), желудочковой бигеминией (52%) и тригеминией (33,6%), групповыми ЖЭ (16,3%), $p < 0,05$. Общее количество ЖЭ также достоверно выше у пациентов с сочетанной патологией: в I группе ЖЭ было ($1066,9 \pm 212$) за 24 ч, во II группе – ($478,8 \pm 103$), в III группе – 3 ($700,7 \pm 42$), $p < 0,004$.

Выводы. Пациентам с ИБС и ХОБЛ необходимо выполнять суточное мониторирование ЭКГ для предупреждения аритмогенных проявлений и выбора рациональных схем терапии; данных стандартной ЭКГ недостаточно для оценки состояния пациента.

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ АРИТМИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ СЕРДЦА В ЖАРКОМ КЛИМАТЕ И ЕГО ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Мухамметгулыева О. С.

Больница с научно-клиническим центром физиологии, Ашхабад, Туркменистан

PECULIARITIES OF ELECTROPHYSIOLOGICAL REMODELING IN ARRHYTHMIC HEART FAILURE IN HOT CLIMATE AND ITS PROGNOSTIC SIGNIFICANCE

Muhammetgulyyeva O. S.

Hospital with Scientific-Clinical Center of Physiology, Ashgabat, Turkmenistan
maxim-papanov@mail.ru

Введение. Согласно концепции первичного поражения проводящей системы сердца (ПСС), при первичной электрической (аритмической) болезни сердца (АБС) первичные полная блокада левой ножки пучка Гиса (ППБЛНПГ), синдромы слабости синусового узла (ПСССУ) и предвозбуждения желудочков (ПСПВЖ) сами являются причиной развития сердечной недостаточности (СН).

Цель исследования – анализ причинно-следственных связей электрофизиологического (ЭФ) ремоделирования в развитии СН и внезапной смерти при присоединении к данным клиническим состояниям органической патологии в лице хронической ИБС и выявление желудочковой аритмии (ЖА) в жарком климате.

Материал и методы. Обследованы 5 групп пациентов с ЖА и без таковой: 1-я – ИБС (n=71); 2-я – ПСССУ+ИБС (n=55), 3-я – ППБЛНПГ+ИБС (n=36), 4-я – ПСПВЖ+ИБС (n=25) и 5-я – “чисто” ПСПВЖ (n=38). Контроль составили 35 здоровых лиц. Протокол обследования включал аритмологический опрос, ЭКГ покоя и её мониторинг по Холтеру, чреспищеводное ЭФ-исследование ПСС.

Результаты. У лиц с ИБС (все с $p < 0,05$) найдены хронотропная недостаточность (ХронН) на фоне СН II функционального класса (ФК). При выявлении ЖА отмечено усугубление ХронН на фоне низких значений атриовентрикулярной (АВ) проводимости. Слияние ИБС с ПСССУ и ППБЛНПГ (все с $p < 0,05$) сопровождалось выраженной ХронН и выявлением ригидности сердечного ритма на фоне СН III-IV ФК. При этом при ПСССУ СН сопровождалась клинически ростом синкопе и эпизодов тахи-брадикардии. При выявлении ЖА у пациентов 2-х данных групп отмечалось ещё большее усугубление ХронН на фоне низких значений АВ-проводимости. При ПСПВЖ активация дополнительных путей проведения также сочеталась с ХронН и ригидностью сердечного ритма, но при высоких значениях АВ-проводимости, на фоне сохранных значений показателей морфофункционального состояния сердца. При обнаружении ЖА отмечено усугубление ХронН (все с $p < 0,05$). При слиянии ИБС с ПСПВЖ найдено большее усугубление ХронН на фоне ригидности сердечного ритма и более низких значений АВ-проводимости. Оно сопровождалось выявлением СН II ФК (все с $p < 0,05$). По всем группам пациентов ЭФ-проявления ХронН были в виде признаков ПСССУ.

Выводы. ЭФ ремоделирование сердца у лиц со сложными аритмиями в жарком климате проявлялось ХронН, ригидностью сердечного ритма и меняющимися значениями АВ-проводимости (высокими при ПСПВЖ и более низкими – по остальным группам) и было тесно сопряжено с СН. Физиологические особенности ЭФ-статуса у лиц с АБС тесно сочетались с клиническим и определялись негативной прогрессией в результате слияния её первичного и органического (в лице ИБС) этапов, с непредсказуемостью времени и места наступления фатального исхода.

**ИММУННЫЙ И ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СПЕКТРЫ
СЫВОРОТКИ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ
БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ
ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ
ПРЕПАРАТОМ ОМЕГА-3 ПНЖК ОМАКОР**

Олихвер Ю. А.¹, Пристром М. С.², Артющик В. В.², Семененков И. И.²

¹ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами
Президента Республики Беларусь

²ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
Минск, Беларусь

**IMMUNE AND FATTY-ACID SPECTRUM OF BLOOD SERUM OF
PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE WITH PERCISTANT
FORM OF FIBRILLATION OF PRECURDITON IN THE TREATMENT
PROCESS BY OMEGA-3 OMAKOR**

Olikhver Yu. A.¹, Pristrom M. S.², Artjuschik V. V.², Semenonkov I. I.²

¹Republican Clinical Medical Centre of the Administration of the President of the
Republic of Belarus,

²Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus
artsv.mail@gmail.com

Цель исследования – изучение жирнокислотного состава и показателей иммунного воспаления в сыворотке крови у пациентов с ишемической болезнью сердца с персистирующей фибрилляцией предсердий (ФП) в процессе лечения омакором.

Материал и методы. В исследование были включены 112 чел. в возрасте от 51 до 83 лет: 64 пациента с ИБС с персистирующей формой ФП, средний возраст составил $66 \pm 8,9$ года; в контрольную группу вошли 28 пациентов с ИБС без ФП, средний возраст – $67 \pm 8,1$ года. Всем пациентам выполнялось эхокардиографическое исследование (Эхо-КГ), определение уровня С-реактивного белка (С-РБ), методом радиальной диффузии в геле определялось содержание IgA, IgG, IgM, иммуноферментным анализом – содержание провоспалительных цитокинов (ФНО- α , IL-6, IL-1 β), методом газовой хроматографии – содержание жирных кислот (ЖК) в сыворотке крови до и после лечения омакором.

Результаты. После проведения Эхо-КГ все пациенты с ФП были разделены на 2 группы: с дилатацией левого предсердия (ЛП) более 40 мм – 34 человека и без дилатации ЛП – 30 человек. У пациентов с ИБС с ФП по сравнению с контрольной группой выявлено статистически значимое повышенное содержание IgG, IgM, С-РБ, ФНО- α , IL-1 β . Проведенный корреляционный анализ установил наиболее значимые взаимосвязи между уровнем IgM и частотой возникновения пароксизмов ФП в группе с дилатацией ЛП ($R=0,41$; $p<0,05$) и без дилатации ЛП ($R=0,48$; $p<0,05$), между уровнем IL-1 β и частотой возникновения пароксизмов ФП в группе с дилатацией ЛП

($R=0,42$; $p<0,05$) и без дилатации ЛП ($R=0,49$; $p<0,01$), а также между уровнем С-РБ и частотой возникновения пароксизмов ФП в группе с дилатацией ЛП ($R=0,42$; $p<0,05$) и без дилатации ЛП ($R=0,55$; $p<0,01$). При изучении содержания ЖК в группах с ФП по сравнению с контрольной группой выявлены более высокий уровень насыщенных ЖК (С14:0, С15:0, С16:0, С17:0, С18:0) и более низкое содержание омега-3 полиненасыщенных ЖК (С20:5n3, С22:6n3). Добавление к стандартной терапии омакора в дозе 2 г/сут в течение трех месяцев привело к достоверному снижению содержания насыщенных ЖК и увеличению содержания омега-3 полиненасыщенных ЖК, причем уровень значимости в группе без дилатации ЛП был выше ($p<0,001$), при этом частота пароксизмов ФП уменьшилась.

Выводы. Статистически значимое повышенное содержание Ig G, Ig M, С-РБ, ФНО- α , IL-1 β у пациентов с ФП по сравнению с контрольной группой, а также положительная корреляционная связь с частотой пароксизмов ФП указывают на активное участие иммунного воспаления в возникновении ФП. Выявлены также изменения в жирнокислотном составе сыворотки крови у пациентов с ФП, заключающиеся в более высоком содержании насыщенных, и низком – омега-3 – полиненасыщенных ЖК. Под влиянием омакора отмечено статистически значимое снижение уровня насыщенных ЖК и увеличение омега-3 полиненасыщенных ЖК, уменьшение частоты пароксизмов ФП.

РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С БЕЗБОЛЕВОЙ ИШЕМИЕЙ МИОКАРДА И ОЖИРЕНИЕМ

*Патейук И. В.¹, Подголина Е. А.¹, Статкевич Т. В.¹, Русак Т. В.²,
Митьковская Н. П.¹*

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»

²ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск,
Беларусь

RESULTS OF ECG MONITORING OF PATIENTS WITH SILENT MYOCARDIAL ISCHAEMIA AND OBESITY

Pateyuk I. V.¹, Podgolina E. A.¹, Statkevich T. V.¹, Rusak T. V.², Mitkovskaya N. P.¹

¹Belarusian State Medical University,

²Republican Scientific and Practical Centre «Cardiology», Minsk, Belarus

pat-iv@mail.ru

Введение. Эпикардальная жировая ткань (ЭЖТ) является депозитом висцерального жира вокруг сердца, ассоциирована с маркерами нейрогуморальной активности и может играть роль в развитии атеросклероза, является фактором прогрессирования фиброза миокарда и артериальной сосудистой стенки.

Цель исследования – изучить влияние регионарных особенностей распределения жировой ткани на показатели суточного мониторирования электрокардиограммы у лиц с безболевым ишемией миокарда.

Материал и методы. В исследование были включены 72 пациента с бессимптомной диагностически значимой депрессией сегмента ST. Основную группу (ОГ) составили 42 пациента с абдоминальным ожирением (АО), группу сравнения (ГС) – 30 лиц с нормальным значением окружности талии. Пациентам выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с оценкой объема ЭЖТ; рассчитан индексированный показатель отношения объема ЭЖТ к площади поверхности тела (ППТ), в зависимости от значения которого лица с АО были разделены на две подгруппы: ОГ₁ – составили 22 пациента со значением показателя ЭЖТ/ППТ более $47,1 \text{ см}^3/\text{м}^2$; ОГ₂ – 20 лиц со значением показателя ниже выбранного порогового.

Результаты. Согласно результатам СМ-ЭКГ, у пациентов ОГ значения количества эпизодов (9 (4; 12)) и суммарной длительности ишемии за сутки (1740 ± 160 сек.) больше аналогичных показателей в ГС (3 (2; 7); 1260 ± 120 сек., $p < 0,05$). В подгруппе с эпикардиальным ожирением (ОГ₁) значение суммарной длительности ишемии за сутки больше показателя в подгруппе ОГ₂ (1980 ± 160 сек.; 1590 ± 140 сек., $p < 0,05$).

После сопоставления данных дневника и результатов мониторирования выявлено, что доля спонтанных эпизодов смещения сегмента ST больше в подгруппе пациентов с эпикардиальным ожирением (ОГ₁) на 24% ($p < 0,05$ в сравнении с лицами подгруппы ОГ₂).

У лиц с эпикардиальным ожирением (подгруппа ОГ₁) ишемия миокарда сопровождается значимыми нарушениями ритма (у 13,6% пациентов выявлены пароксизмы фибрилляции предсердий и у 22,7% – эпизоды наджелудочковой тахикардии).

Выводы. У пациентов с абдоминальным ожирением ишемия миокарда носит более выраженный характер (по данным суточного мониторирования ЭКГ достоверно больше значения количества эпизодов и суммарной длительности ишемии за сутки). Эпикардиальное ожирение является дополнительным фактором кардиоваскулярного риска: усугубление ишемии у пациентов с избыточным количеством ЭЖТ сопровождается значимыми нарушениями ритма.

НЕИНВАЗИВНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРОАРИТМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ У МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Паторская О. А., Трисветова Е. Л.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск,
Беларусь

NONINVASIVE DIAGNOSIS OF PROARRHYTHMIC FACTORS IN MEN OF MILITARY AGE WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

Patorskaya O. A., Trisvetova E. L.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus
ollett@rambler.ru

Введение. Проблема дисплазии соединительной ткани (ДСТ) представляет большой интерес для клинической кардиологии, поскольку наиболее частыми ее проявлениями являются изменения сердца и сосудов.

Цель исследования – выявление особенностей аритмий у мужчин призывного возраста с ДСТ в зависимости от фенотипа, варианта малой аномалии сердца.

Материал и методы. Проведено комплексное исследование 135 мужчин в возрасте 18-27 лет на базе УЗ «9 ГКБ» г. Минска. Диагностику ДСТ выполняли по результатам оценки фенотипа, антропометрических и инструментальных методов, выявляющих нарушение строения внутренних органов. Инструментальные исследования включали ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиографию (ЭхоКГ).

Результаты. Выявляемость ДСТ у мужчин призывного возраста составляет 78,5% (по результатам осмотра и ЭхоКГ). Малые аномалии сердца выявлены у 100% пациентов с ДСТ: пролапс митрального клапана (ПМК) – у 26,2% (с утолщением створок – у 4,2%), аномально расположенные хорды (АРХ) – у 61,5%, их сочетание – у 16,9%. При стандартной ЭКГ у 29,9% пациентов с ДСТ выявлены нарушения ритма, у 53,6% – нарушения проводимости. Частота встречаемости синдрома ранней реполяризации желудочков у пациентов с ДСТ превышала таковую в группе сравнения ($p < 0,05$). У пациентов с синдромом ПМК отмечали преобладание синусовой тахикардии (12,1%), у лиц с марфаноидной внешностью – синусовой брадикардии (27,9%) при сравнении групп между собой ($p < 0,05$). При неклассифицируемом фенотипе чаще встречалось замедление внутрипредсердного проведения (12,5%, $p < 0,05$). При холтеровском мониторировании у пациентов с ДСТ наблюдали увеличение среднесуточной ЧСС ($p < 0,05$) и меньшее число эпизодов синусовой брадикардии ($p < 0,01$). У пациентов с синдромом ПМК с желудочковыми экстрасистолами установлено преобладание продольных размеров тела над окружностями и уменьшение окружности грудной клетки, что влияет на положение сердца в грудной клетке и вызывает особенности электрических процессов в миокарде. У пациентов с

марфаноидной внешностью с наджелудочковыми экстрасистолами обнаружили уменьшение диаметра левого предсердия.

Выводы. У мужчин призывного возраста часто выявлялись ДСТ (78,5%) с преобладанием ПМК и АРХ. Среди нарушений сердечного ритма и проводимости чаще встречались синусовая тахикардия, брадикардия, внутрисердечная блокада, желудочковая экстрасистолия, что может быть обусловлено положением сердца в грудной клетке, вызывающим особенности электрических процессов в миокарде.

РОЛЬ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ В РАЗВИТИИ «ИНЦИДЕНТОВ» БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

*Подпалов В. П.¹, Деев А. Д.², Сурунович Ю. Н.¹, Журова О. Н.¹,
Балашенко Н. С.¹, Подпалова О. В.³, Маханькова А. А.⁴, Устинович Т. Н.¹*

¹УО «Витебский государственный медицинский университет», Витебск,
Беларусь

²ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической
медицины» МЗ РФ, Москва, Россия

³ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», Минск,
Беларусь

⁴УЗ «Ореховская участковая больница», Ореховск, Беларусь

THE ROLE OF COMORBID PATHOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF THE "INCIDENTS" DISEASES OF THE CIRCULATORY SYSTEM

*Podpalov V. P.¹, Deev A. D.², Suranovic Yu. N.¹, Zhurova O. N.¹, Balashenko N. S.¹,
Podpalova O. V.³, Makhankova A. A.⁴, Ustinovich T. N.¹*

¹Vitebsk State Medical University, Vitebsk, Belarus

²State Research Center for Preventive Medicine, Moscow, Russia

³Republican Scientific and Practical Center «Cardiology», Minsk, Belarus

⁴Orekhovsk district hospital, Orekhovsk, Belarus

Введение. К важнейшим особенностям современной патологии человека относится коморбидность хронических неинфекционных заболеваний, генез которых имеет преимущественно мультифакторный характер.

Цель исследования – изучить роль коморбидной патологии в развитии «инцидентов» БСК по данным пятилетнего проспективного исследования.

Материал и методы. Проведено пятилетнее проспективное наблюдение (2007/2008 гг. – 2012/2013 гг.) в городской неорганизованной популяции, включающее 3500 человек. Охват обследованием при первичном скрининге составил 97,9% (3427 чел.). Через пять лет обследованы 2888 чел. (охват составил 84,3%). За данный период выбыло 436 (12,7%) чел., умерли – 101 (2,9%), 2 (0,1%) отказались от обследования. Всем обследуемым была заполнена регистрационная карта профилактического обследования,

включающая социально-демографические данные, стандартные опросники по кардиологической анкете. Пациентам выполнены клинические, инструментальные и лабораторные исследования. В течение пяти лет изучалось развитие «инцидентов» БСК. Статистический анализ проводился с помощью систем SAS 6.12, SPSS 17.0, STATISTICA 6.0 в лаборатории биостатистики ФГБУ «Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины Минздрава Российской Федерации».

Результаты. По результатам пятилетнего проспективного наблюдения 3500 чел. городской неорганизованной популяции частота развития «инцидентов» БСК составила 70 случаев – 2,3% (4,1% у мужчин и 0,9% у женщин ($df=1$; $\chi^2=32,2$; $p<0,001$)). Была разработана многофакторная модель достоверно значимых факторов риска развития «инцидентов» БСК ($df=7$; χ^2 Вальда=107,55; $p<0,001$), имеющая чувствительность 89,5% и специфичность – 70,7%. Данная модель включает: возраст ($p<0,001$), пол ($p<0,001$), наличие хронической обструктивной болезни легких ($p<0,01$), хронической сердечной недостаточности ($p<0,01$), низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности ($p<0,01$), наличие отеков нижних конечностей ($p<0,05$), артериальную гипертензию ($p<0,05$). При этом необходимо отметить, что пациенты с ХСН имели достаточно высокую частоту фибрилляции предсердий.

На основании разработанной многофакторной модели выделены группы риска и определено, во сколько раз относительный риск (ОР) развития инфаркта миокарда, мозгового инсульта и смерти от БСК выше по сравнению с лицами аналогичного возраста и пола из группы низкого ОР – 4 ($1,2 \leq \text{ПФР} < 4,09$); умеренно повышенного ОР – 7 ($4,09 \leq \text{ПФР} < 5,38$); высокого ОР – 12 ($5,38 \leq \text{ПФР} < 8,38$).

Экономический эффект выделения группы высокого риска развития «инцидентов» БСК составил 613 910 белорусских рублей (317 150 долларов США). Рассчитанная экономическая эффективность составила 7,23.

Выводы. В основе прогнозирования развития инцидентов БСК лежит выделение группы высокого риска, базирующейся на коморбидной патологии.

СОДЕРЖАНИЕ ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ, ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ, ЧАСТОТА ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ДИЛАТАЦИЕЙ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ИЛИ БЕЗ НЕЕ

*Пристром М. С.¹, Штонда М. В.¹, Семенов И. И.¹, Олихфер Ю. А.²,
Чечко Р. Ю.³, Сосновский С. В.³*

¹ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

²ГУ «Республиканский клинический медицинский центр Управления делами Президента Республики Беларусь»

³УЗ «2-я городская клиническая больница», Минск, Беларусь

**CONTENT OF OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS,
INDICATORS OF IMMUNE INFLAMMATION, INCIDENCE OF ATRIAL
FIBRILLATION IN PATIENTS WITH ISCHAEMIC HEART DISEASE
WITH/WITHOUT LEFT ATRIUM ENLARGEMENT**

*Pristrom M. S.¹, Shtonda M. V.¹, Semenenkov I. I.¹, Olikhfer Yu. A.², Chechko R. Yu.³,
Sosnovsky S. V.³*

¹Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education

²Republican Clinical Medical Centre of the Administration of the President of the
Republic of Belarus

³2nd Minsk City Clinical Hospital, Minsk, Belarus
marina_shtonda@bk.ru

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) – одно из наиболее распространенных нарушений ритма сердца, которое ухудшает прогноз, качество жизни и увеличивает частоту развития инсультов и системных эмболий. В основе развития ФП в большинстве случаев лежит либо процесс ремоделирования сердца, либо активация иммунного воспаления.

Цель исследования – оценить эффективность влияния омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) на показатели иммунного воспаления, частоту возникновения пароксизмов ФП у пациентов с ИБС с дилатацией и без дилатации левого предсердия (ЛП).

Материал и методы. В исследование были включены 72 пациента с ИБС с персистирующей формой ФП с дилатацией ЛП (38 чел.) и без дилатации ЛП (34 чел.). У всех пациентов до и после лечения определяли содержание омега-3 ПНЖК методом газовой хроматографии, сывороточных иммуноглобулинов классов G, F, M методом радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини, провоспалительных цитокинов ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α посредством иммуноферментного анализа, проводили холтеровское мониторирование ЭКГ. Наряду с терапией, проводимой согласно клиническим протоколам, назначали омега-3 ПНЖК (омекорд-мик УП «Минскинтеркапс», Беларусь) в суточной дозе 2 г в течение 12 недель.

Результаты. У пациентов с ФП, особенно без дилатации ЛП, в крови снижено содержание омега-3 ПНЖК (эйкозопентаеновой и докозогексаеновой), увеличена концентрация провоспалительных цитокинов ИЛ-1 β , ИЛ-6, ФНО- α и иммуноглобулинов А, М, а также СРБ. Выявлены корреляционные связи между содержанием омега-3 ПНЖК, провоспалительных цитокинов и иммуноглобулинов, с одной стороны, и частотой пароксизмов ФП, – с другой стороны. Количество и направленность взаимосвязей преобладало в группе без дилатации ЛП. После лечения увеличилось содержание в крови омега-3 ПНЖК и снизилось – провоспалительных цитокинов, иммуноглобулинов, СРБ и частота возникновения пароксизмов ФП (0,98 случаев, а с дилатацией – 1,09).

Выводы. У пациентов с ИБС и ФП, особенно без дилатации ЛП, снижено содержание омега-3 ПНЖК и увеличена концентрация провоспалительных цитокинов, иммуноглобулинов и СРБ. Выявлена отрицательная корреляционная связь между содержанием омега-3 ПНЖК и частотой

возникновения пароксизмов ФП и положительная связь частоты пароксизмов и уровней Ig M, ИЛ-1 β , СРБ. Препарат омега-3 ПНЖК (омекорд-мик) следует рассматривать в качестве средства для профилактики пароксизмов ФП у пациентов с ИБС, особенно без дилатации ЛП.

ИЗМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕННОСТИ ДЕЛЬТА-ВОЛНЫ ВО ВРЕМЯ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭКГ У ПАЦИЕНТА С СИНДРОМОМ WPW КАК ПРЕДИКТОР НАЛИЧИЯ ДВУХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ

Сидорчук О. Г., Сивак С. А., Каминская Т. В.

ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» Управления делами Президента Республики Беларусь, Минск, Беларусь

CHANGING OF DELTA-WAVE POLARITY DURING 24-HOUR ECG MONITORING IN PATIENT WITH WPW SYNDROME AS A PREDICTOR OF PRESENCE OF TWO ACSESSORY PATHWAYS

Sidorchuk O. G., Sivak S. A., Kaminskaya T. V.

Republican Clinical Medical Centre of the Administration of the President of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus
osidorchuk18@gmail.com

Введение. Синдром WPW был и остается одной из актуальных проблем аритмологии. По данным ряда авторов, распространенность синдрома WPW в общей популяции колеблется от 0,15 до 0,25%. В структуре всех наджелудочковых тахикардий при условии исключения фибрилляции предсердий доля аритмий с участием дополнительного пути проведения (ДПП) составляет 54-75%. У пациентов с синдромом WPW вероятность развития внезапной сердечной смерти в течение 10 лет составляет от 0,15 до 0,39%, что выше общепопуляционного риска. Тщательный анализ 12 отведений ЭКГ у пациентов с синдромом WPW позволяет с высокой точностью определить локализацию ДПП.

Цель исследования – описать клинический случай успешной дооперационной диагностики наличия у пациента с синдромом WPW двух ДПП на основании изменения направленности дельта-волны на ХМ-ЭКГ.

Материал и методы. Пациент 20 лет поступил в кардиологическое отделение ГУ «Республиканский клинический медицинский центр» УД Президента РБ с целью РЧА по поводу манифестирующего синдрома WPW. На поверхностной ЭКГ регистрируются признаки синдрома WPW: PQ интервал 70 мс QRS мс, наличие дельта-волны. Зарегистрированы пароксизмы ортодромной тахикардии с ЧСС 190 в минуту. По данным ЭхоКГ структурной патологии нет. Определяются аномально расположенные хорды в левом желудочке.

Результаты. С использованием диагностического алгоритма W. Jackman и соавторов локализация ДПП определены как левая задняя/левая

заднелатеральная. Однако при подробном анализе 12-канального суточного мониторирования ЭКГ обнаружены эпизоды кардинального изменения направленности дельта-волны, на основании чего сделано предположение о наличии у пациента двух ДПП. Проведен анализ дельта-волны во время эпизодов с изменением направленности. Локализация ДПП определена как среднесептальная локализация.

В ходе операции верифицирована левая заднелатеральная локализация ДПП. Выполнены РЧ-аппликации в данной области, в результате отмечено исчезновение дельта-волны. Через 10 минут ожидания появление дельта-волны другой направленности. Верифицирована левая септальная локализация ДПП. Серия РЧ-аппликаций с прекращением проведения по ДПП и исчезновением дельта-волны.

Таким образом, в ходе операции подтверждено предположение о наличии у пациента двух ДПП.

Выводы. Анализ направленности дельта-волны во время суточного мониторирования ЭКГ у пациентов с синдромом WPW позволяет не только определить локализацию ДПП, но и выявить случаи наличия двух ДПП у пациента.

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ВАГОЗАВИСИМЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ НА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЕ

Скуратова Н. А.

УО «Гомельский государственный медицинский университет»
УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница», Гомель, Беларусь

CLINICAL CHARACTERISTICS OF YOUNG ATHLETES WITH VAGUS-DEPENDENT ALTERATIONS OF ELECTROCARDIOGRAM

Skuratova N. A.

Gomel State Medical University,
Gomel Regional Children's Clinical Hospital, Gomel, Belarus
nataliaskuratova@rambler.ru

Введение. Как правило, вагозависимые изменения на электрокардиограмме, фиксируемые у юных спортсменов, являются следствием экономизации сердечной мышцы в покое.

Цель исследования – провести анализ клинических и анамнестических данных у юных спортсменов с вагозависимыми изменениями на электрокардиограмме.

Материал и методы. Обследованы 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.

Результаты. При оценке анамнестических данных у юных спортсменов

ОГ и здоровых детей, занимавшихся спортом, выявлено, что психоэмоциональные перегрузки имели место в 65 (43%) случаях у детей ОГ и в 14 (47%) случаях у детей КГ. 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) выявлено 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%) чел. КГ I ($\chi^2=18,4$; $p=0,001$). При оценке анамнеза жизни выявлено, что патологию ante-, peri- или постнатального периода 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%) чел. 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 были жалобы астеновегетативного характера, которые имели место у 85 (57%) опрошенных лиц. Жалобы неврологического характера составили 68 (43%) случаев. Жалобы кардиологического характера 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 разных жалоб.

Выводы. Таким образом, у детей-спортсменов, имеющих изменения на электрокардиограмме, по данным анамнестического опроса 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.

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ «СПОРТИВНОГО СЕРДЦА» И ГИПЕРТРОФИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИИ У МОЛОДЫХ СПОРТСМЕНОВ (ЛИТЕРАТУРНЫЕ ДАННЫЕ)

Скуратова Н. А.

УО «Гомельский государственный медицинский университет»

УЗ «Гомельская областная детская клиническая больница», Гомель, Беларусь

DIAGNOSTIC CHALLENGES OF ATHLETE'S HEART AND HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY IN YOUNG ATHLETES (LITERATURE DATA)

Skuratova N. A.

Gomel State Medical University,

Gomel Regional Children's Clinical Hospital, Gomel, Belarus

nataliaskuratova@rambler.ru

Введение. Наиболее важным является диагностика «спортивного сердца» (СС) с позиций необходимости профилактики внезапной смерти в спорте. Клиника СС может быть схожа с клиническими проявлениями гипертрофической кардиомиопатии (ГКМП).

Цель исследования – обобщить литературные данные о дифференциально-диагностических критериях СС и гипертрофической кардиомиопатии.

Материал и методы. Современные литературные данные о дифференциально-диагностических критериях СС и ГКМП.

Результаты. Наиболее важным методом является эхокардиография. Нормальный сердечный объем зависит от массы тела и лежит в диапазоне 10-12 мл/кг у мужчин и 9-11 мл/кг у женщин. Для СС характерен объем сердца <12 мл/кг массы тела у женщин и 13 мл/кг массы тела – у мужчин (максимально до 19 и 20 мл/кг, соответственно). Конечный диастолический диаметр левого желудочка может составлять 60 мм или более у 15% спортсменов, толщина стенки левого желудочка находится в пределах нормы или на верхней части нормального диапазона (13-15 мм – у 2-4% спортсменов). При этом у спортсменов отмечается высокая физическая работоспособность и отсутствие жалоб.

Критерии диагностики ГКМП у спортсменов следующие:

1. Семейный анамнез по ГКМП и/или по развитию ВСС в молодом возрасте. Идентификация одной или нескольких мутаций при наличии фенотипа подтверждает диагноз ГКМП. Клинические симптомы регистрируются менее чем в 30% случаев и представлены пред- или синкопальными состояниями, сердцебиениями и болями в грудной клетке.

2. ЭКГ-изменения присутствуют у большинства пациентов (до 95%), включают высокий вольтаж QRS-комплекса, как правило, в комплексе с другими изменениями (отклонение ЭОС влево, наличие патологического зубца Q, депрессия сегмента ST, отрицательного зубца T, увеличение левого предсердия).

3. Эхокардиография: чаще всего максимальная толщина левого желудочка составляет приблизительно 20 мм, как правило, носит асимметричный характер.

4. Отстранение от тренировок: во всех спорных случаях необходимо временное отстранение спортсмена от занятий спортом (не менее чем на 3 месяца). Отсутствие регрессии толщины стенки левого желудочка до нормальных пределов (<13 мм) является критерием в пользу диагноза ГКМП.

5. Оценка толерантности к физической нагрузке. У спортсменов, тренирующихся в видах спорта на выносливость, максимальное потребление кислорода (VO_{2max}) обычно высокое (≥ 50 мл/кг/мин), тогда как у пациентов с ГКМП, как правило, ниже или в пределах нормы (<50 мл/кг/мин). Однако тест с физнагрузкой не всегда позволяет дифференцировать оба состояния.

Выводы. Дифференциальная диагностика СС и ГКМП достаточно сложна и требует тщательной оценки семейного анамнеза, клинических данных и проведения широкого спектра диагностических обследований.

ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТИ КОРОНАРНОГО КРОВОТОКА У ПАЦИЕНТА ВО ВРЕМЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И СИНУСОВОГО РИТМА (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Сорокина Е. А.¹, Потанов В. В.², Ситников Г. И.¹, Смяловский Д. В.¹

¹БУЗОО «Областная клиническая больница»

²БУЗОО «Клинический диагностический центр», Омск, Россия

ASSESSMENT OF CORONARY FLOW VELOCITY IN A PATIENT DURING ATRIAL FIBRILLATION AND SINUS RHYTHM (CLINICAL CASE)

Sorokina E. A.¹, Potapov V. V.², Sitnikov G. I.¹, Smialovskiy D. V.¹

¹Omsk Regional Clinical Hospital,

²Omsk Clinical Diagnostic Center, Omsk, Russia

destin2@yandex.ru

Введение. Выбор стратегии ведения пациентов с фибрилляцией предсердий (контроль ритма или контроль частоты сердечных сокращений), показания для аблационных техник определены в рекомендациях Европейского общества кардиологов, национальных рекомендациях. При наличии длительно персистирующей фибрилляции предсердий вопрос о выполнении аблации обсуждается чаще при наличии тахисистолии, прогрессировании сердечной недостаточности. Вместе с тем известно влияние фибрилляции предсердий на коронарное кровообращение. Мы предположили, что снижение скорости коронарного кровотока, выявленное при доплеровском сканировании коронарных артерий, может быть важным аргументом в пользу рассмотрения возможности восстановления синусового ритма.

Цель исследования – сравнить скорость кровотока по коронарным артериям у пациента при синусовом ритме и фибрилляции предсердий в рамках описания клинического случая.

Материал и методы. Представлено описание клинического случая пациента М., 56 лет. Наблюдается в клинике в течение трех лет по поводу ишемической болезни сердца, два года назад выполнено стентирование передней нисходящей артерии (при однососудистом поражении). В течение наблюдения постоянно регистрировалась фибрилляция предсердий. Фоновым заболеванием является гипертоническая болезнь (степень 1, стадия 3). Наличие боли в грудной клетке послужило основанием для дообследования пациента: выполнено холтеровское мониторирование ЭКГ (средняя частота сердечных сокращений 79 в диапазоне 38-140, диагностически значимого смещения ST не выявлено), при коронарографии стент без признаков рестеноза.

Пациенту выполнена ДЭхоКГ с применением технологии 2D/3D Wall Motion Tracking на кардиоваскулярном сканере Artida (Toshiba) с оценкой коронарного кровотока в доступных для визуализации коронарных сосудах при использовании специальной опции прибора с применением второй тканевой

гармоники цветного доплеровского картирования потока крови. Исследование выполнялось дважды: на фоне фибрилляции предсердий и при синусовом ритме, который был восстановлен при хирургическом лечении (комбинированное лечение, включающее торакоскопическую абляцию устьев легочных вен, резекцию ушка левого предсердия и эндоваскулярную абляцию устьев легочных вен выполнялось в НМИЦ имени Е. Н. Мешалкина, г. Новосибирск).

Результаты. Сравнение данных доплерэхокардиографии показало, что во время фибрилляции предсердий по передней нисходящей артерии лоцировался антеградный диастолический поток со скоростью 10 см/сек, который снижался менее указанных значений в моменты урежения синусового ритма (появление пауз более 1,5 сек.), при отсутствии визуально зон гипокинеза миокарда, имелось выраженное снижение глобальной продольной деформации перегородочных и апикальных сегментов.

Динамическое исследование, выполненное на синусовом ритме после абляции, продемонстрировало увеличение скорости кровотока по передней нисходящей артерии до 25 см/сек. Улучшились показатели глобальной продольной деформации миокарда перегородочной области. Клинически отмечено исчезновение ангинозных болей, повышение толерантности к нагрузке.

Выводы. Данные клинического наблюдения показывают, что исследование скорости коронарного кровотока может быть полезным при определении показаний для эндоваскулярного лечения персистирующей фибрилляции предсердий. Заслуживающим внимания является факт снижения скорости коронарного кровообращения не только при тахисистолии, но и во время пауз на фоне фибрилляции предсердий более 1,5 сек., которые традиционно считаются «допустимыми» при данном виде аритмии. Клиническая интерпретация полученных результатов целесообразна при обследовании репрезентативной выборки.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЧРЕСПИЩЕВОДНОЙ СТИМУЛЯЦИИ У
ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОИНГИБИТОРНЫМИ ОБМОРОКАМИ
ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТИЛТ-ТЕСТА ДЛЯ ОЦЕНКИ
ВАЗОДЕПРЕССОРНОГО КОМПОНЕНТА
(КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ)**

Сорокина Е. А., Солодухин С. В., Швед О. О.

БУЗОО «Областная клиническая больница», Омск, Россия

**UTILIZATION OF TRANSOESOPHAGEAL PACING IN PATIENTS WITH
CARDIOINHIBITORY SYNCOPES ON TILT-TEST FOR ASSESSMENT OF
VASODEPRESSOR COMPONENT (CLINICAL EXPERIENCE)**

Sorokina E. A., Solodukhin S. V., Shved O. O.

Omsk Regional Clinical Hospital, Omsk, Russia

destin2@yandex.ru

Введение. Имеющиеся данные о неэффективности использования постоянной кардиостимуляции в лечении кардиоингибиторных обмороков, наличии в большинстве случаев смешанных вариантов с преобладанием вазодепрессорного компонента послужили основанием для модификации протокола тилт-теста у пациентов с кардиоингибиторными обмороками, для оценки сознания и гемодинамики при проведении чреспищеводной электростимуляции в момент ареста синусового узла.

Цель исследования – оценить возможность восстановления сознания и стабилизацию артериального давления у пациентов с кардиоингибиторными обмороками во время проведения тилт-теста по стандартному протоколу и при дополнении его проведением чреспищеводной электрокардиостимуляции для оценки перспектив лечения.

Материал и методы. Представлен клинический опыт обследования 4 пациентов мужского пола в возрасте от 18 до 40 лет с кардиоингибиторными синкопе, имеющих в анамнезе эпизоды потери сознания с частотой от 2 раз в неделю до 3 раз в год. Тилт-тест (длительная пассивная ортостатическая проба) проводился в утренние часы (с 9 до 11 ч), натощак и на фоне отмены всех кардиоактивных и психотропных препаратов на специальном поворотном (ортостатическом) столе производства GE (США), позволяющем осуществлять перевод пациента из горизонтального положения в вертикальное и обратно с регулируемым углом наклона. Стол оборудован упором для ног, подножкой для облегчения подъема на стол и ремнями безопасности. При проведении теста регистрировались запись ЭКГ в 12 отведениях, артериальное давление, при выявлении кардиоингибиторного обморока протокол дополнялся регистрацией электрограммы из пищевода и чреспищеводной электростимуляцией в течение 10 секунд. Для записи ЭКГ, контроля АД и чреспищеводной стимуляции использовалась электрофизиологическая система «Биоток» (Россия). Исследование проводилось в течение 40 минут. Критериями прекращения пробы (перевод в горизонтальное положение) являлись развитие синкопального или пресинкопального состояния или достижение заданной продолжительности исследования. При повторном исследовании до перевода в горизонтальное положение проводилась электрокардиостимуляция с частотой 80 в мин. при урежении синусового ритма до 40 в минуту, которая продолжалась до стабилизации состояния или отсутствия таковой (развитие обморока или пресинкопального состояния).

Результаты. При проведении тилт-теста во всех случаях был зарегистрирован обморок без медикаментозных проб, который развивался на 10-35-й минуте исследования. Гипотония была ассоциирована с асистолией длительностью от 10 до 22 сек., признаками ареста синусового узла при записи электрокардиограммы. При переводе пациента в горизонтальное положение стабилизация артериального давления отмечена в течение 1 минуты, восстановление синусового ритма произошло в интервале 10-20 секунд.

Повторный тилт-тест не выявил эффективности кардиостимуляции во время ареста синусового узла без перевода пациента в горизонтальное положение: сохранялись гипотония и обморок, которые устранялись в

вышеназванные сроки при переводе пациента в горизонтальное положение.

Выводы. Полученные наблюдения демонстрируют самостоятельное ведущее значение вазодепрессорного механизма у пациентов с кардиоингибиторными обмороками, которые, наиболее вероятно, в большинстве случаев являются смешанными. Предложенная методика позволяет оценить перспективы электрокардиостимуляции в каждом конкретном случае. Клинический опыт, представленный в исследовании, подтвердил низкую эффективность электрокардиостимуляции в лечении кардиоингибиторных синкопе.

ИМПЛАНТАЦИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛИРУЮЩИХ СИСТЕМ У ПАЦИЕНТОВ С БРАДИАРИТМИЕЙ НА ФОНЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Стадник Т. Д., Шугаев П. Л.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии», Челябинск, Россия

PACEMAKERS IMPLANTATION FOR PATIENTS WITH BRADYARRHYTHMIA AND ISCHAEMIC HEART DISEASE

Stadnik T. D., Shugaev P. L.

Chelyabinsk Federal Center of Cardiovascular Surgery, Chelyabinsk, Russia
doctor.stadnik@gmail.com

Цель исследования – определить правильную тактику ведения и лечения пациентов с брадиаритмией, перенесших инфаркт миокарда и/или наличием стенокардии напряжения.

Материал и методы. В исследование были включены 278 пациентов, средний возраст которых составил $68,6 \pm 12,5$ лет. Им был имплантирован однокамерный или двухкамерный электрокардиостимулятор (ЭКС) по поводу синдрома слабости синусового узла (СССУ), атриовентрикулярной блокады (АВБ) разной степени в сочетании с клиникой ИБС.

Результаты. В экстренном порядке поступили 57 человек. Перед имплантацией ЭКС выполнена коронарография (КАГ). У 28 человек отсутствовало поражение КА. Имплантирован ЭКС. 19 пациентам первым этапом выполнена имплантация ЭКС, второй этап – стентирование КА. У 7 пациентов первым этапом была коррекция КА, затем – имплантация ЭКС. 2 человека – после коррекции КА, без имплантации ЭКС. 221 – плановые пациенты с наличием симптомной и асимптомной брадиаритмии. Выполнена первым этапом коронарография. 167 пациентов без патологии КА. Имплантирован ЭКС. В 42 случаях после получения результатов коронарографии принято решение: на первом этапе – имплантация ЭКС, второй этап – стентирование КА. Это снизило риск развития гематомы ложа ЭКС на фоне приема клопидогрела. У 8 пациентов первым этапом было стентирование КА, затем – имплантация ЭКС, назначены Б-блокаторы. У 3 пациентов имелось

многососудистое поражение КА. При наличии приступов МАС первым этапом имплантирован ЭКС, затем АКШ. При отсутствии приступов МАС (бессимптомные нарушения проводимости сердца) первым этапом выполнялось АКШ. Через 3-6 месяцев проведено ХМ-ЭКГ при сохранении значимой брадисистолии (паузы больше 3 сек.) и отсутствии приступов МАС, но с наличием хронотропной недостаточности – был имплантирован ЭКС. В 1 случае после восстановления кровотока в КА, кровоснабжающих СУ и АВУ, не потребовалась имплантация ЭКС.

Выводы. Перед имплантацией ЭКС необходимо в обязательном порядке проводить КАГ с целью исключения ишемического генеза нарушения проводимости сердца, что в свою очередь может кардинально изменить тактику ведения пациента. Правильно выбранная тактика снижает риск геморрагических, гнойно-септических осложнений, улучшает качество жизни.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНУТРИВЕННОГО ВВЕДЕНИЯ ЭСМОЛОЛА ПРИ КУПИРОВАНИИ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ ВО ВРЕМЯ УРГЕНТНОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

*Томашкевич А. И., Соломончук А. В., Распутина Л. В., Распутин В. В.,
Леванчук А. С., Курган Т. В., Бронюк А. В., Билонько О. Ф., Белинский А. В.,
Щербак О. В., Гуцуляк Р. В., Ярощук Ю. Ю.*

КУ «Винницкий региональный клинический лечебно-диагностический центр
сердечно-сосудистой патологии», Винница, Украина

EFFECTIVENESS OF INRAVENOUS ESMOLOL FOR PAROXYSMAL ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH ACUTE CORONARY SYNDROME DURING URGENT PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

*Tomashkevich A. I., Solomonchuk A. V., Rasputina L. V., Rasputin V. V.,
Levanchuk A. S., Kurgan T. V., Broniuk A. V., Bilonko O. F., Belinskiy A. V.,
Shcherbak O. V., Gutsuliak R. V., Yaroshuk Y. Y.*

Vinnitsa Regional Clinical Treatment and Diagnostic Center of Cardiovascular
Pathology, Vinnitsa, Ukraine
doctortoss@gmail.com

Введение. Одним из сложных вопросов современной кардиологии является реперфузионный синдром у пациентов с острым коронарным синдромом (ОКС) во время реваскуляризации. Частота возникновения реперфузионных нарушений ритма колеблется от 2 до 36%. Возникновение нарушений ритма во время реваскуляризации нуждается в эффективном лечении.

Цель исследования – оценить эффективность и безопасность препарата эсмолол (библок, компания Юрия Фарм, Украина) при внутривенном введении с целью купирования пароксизмальных нарушений ритма у пациентов с ОКС

во время чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ).

Материал и методы. Нами обследованы 20 пациентов с ОКС и элевацией ST до 6 ч после начала боли, которым выполнялось ургентное ЧКВ. Средний возраст – 62,4±17,6 года. Из них 10 мужчин (50%) и 10 женщин (50%). В анамнезе у пациентов: гипертоническая болезнь – 15 (75%), сахарный диабет – 7 (35%), инфаркт миокарда – 2 (10%), инсульт – 1 (5%). По поражению коронарных артерий (КА) распределение таково: чистые КА у 4 (20%) пациентов, поражение ПМЖВ ЛКА – 7 (35%), поражение ОВ ЛКА – 3 (15%), поражение ПКА – 6 (30%).

Для купирования аритмий применялся эсмолол внутривенно болюсно с последующим введением инфузوماتом из расчета мг/кг/мин.

Результаты. Установлено, что у 3 (15%) пациентов наблюдалась пароксизмальная тахикардия (2 мужчин, 1 женщина), у 5 (25%) – фибрилляция желудочков (4 мужчин, 1 женщина), у 12 (60%) – наджелудочковая пароксизмальная тахикардия (4 мужчин, 8 женщина). Всем пациентам для купирования этих нарушений ритма назначался эсмолол по схеме.

Эффективность эсмолола оценивали по частоте сердечных сокращений (ЧСС). У 2 (10%) пациентов не удалось купировать наджелудочковую тахикардию, поэтому к лечению добавили амиодарон, у 8 (40%) пациентов ЧСС снизилась к нормальным показателям в течение 10 минут, у 2 (20%) пациентов – в промежутке 11-20 минут, у 8 (40%) время купирования нарушения ритма составило более 20 минут от начала введения. Ни у кого из пациентов не отмечены нарушения проводимости, гипотония и другие осложнения.

Выводы. Таким образом, для быстрого купирования нарушений ритма у пациентов с ОКС и элевацией ST во время ЧКВ эффективным и безопасным является внутривенное введение эсмолола.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Федоров Г. Г.

ГАУЗ «Больница скорой медицинской помощи», Набережные Челны,
Татарстан

SURGICAL METHODS OF SUDDEN CARDIAC DEATH PREVENTION IN PATIENTS WITH ISCHAEMIC HEART DISEASE

Fedorov G. G.

Emergency Hospital, Naberezhnye Chelny, Tatarstan
fedorowgg@mail.ru

Введение. Пациенты с осложненными формами ИБС и сопутствующими желудочковыми нарушениями ритма имеют комбинированное нарушение функции левого желудочка (ЛЖ) сердца.

Цель исследования – оценить влияние диастолической дисфункции (ЛЖ) на отдаленную выживаемость пациентов в зависимости от метода устранения желудочковой тахикардии (ЖТ).

Материал и методы. В исследование были включены 59 пациентов в возрасте от 21 до 68 лет, средний – 48,5 (9,8), 54 – мужчины (92%), в зависимости от метода устранения ЖТ пациенты разделены на 2 группы. Группа I – частичная эндокардиальная резекция и/или криодеструкция (КД) – 20 чел. (34%) и группа II – расширенная эндокардиальная резекция, дополненная КД – 39 (66%) человек.

Результаты. При сравнительном анализе гемодинамических параметров между группами статистически значимых различий не отмечено ($p > 0.05$). Длительность цикла на приступе ЖТ составила: медиана и межквартильный интервал 395 [325-450] мсек. КДД (конечное диастолическое давление) ЛЖ: медиана и межквартильный интервал 21.0 [18.0-27.0] mm Hg. Мономорфная, клиническая ЖТ – 51 (86%), у 8 пациентов 14% ЖТ двух и более морфологических типов. За время наблюдения 482 [82-783] дня общая летальность – 13/20 и 7/39 – была значительно выше в I группе, $p = 0.0009$, как и количество рецидивов ЖТ – 10/20 и 5/39, $p = 0.005$. При проведении логистического регрессионного анализа выявлено, что независимо от метода пластики ЛЖ и метода устранения ЖТ значение КДД ЛЖ является независимым предиктором, оказывающим выраженное влияние на уровень послеоперационной летальности при значении КДД ЛЖ менее 18 mm Hg - OR - 4.96, CI (1.22-19.3), $p = 0.006$.

Выводы. При аневризме ЛЖ передне-перегородочно-верхушечной локализации необходимо удаление всего фиброзно измененного эндокарда, не только со стороны межжелудочковой перегородки, но и со стороны свободной стенки аневризматического мешка. Учитывая большую изменчивость постинфарктного и ишемического ремоделирования сердца в настоящее время (высокий уровень профилактических чрескожных коронарных вмешательств и операций аортокоронарного шунтирования), большой вариабельности локализации аритмогенного очага, предпочтение необходимо отдавать интервенционным и/или гибридным технологиям в лечении ишемических ЖТ. При определении прогноза принимать во внимание степень выраженности диастолической дисфункции ЛЖ сердца.

РЕЗЕРВЫ АДАПТАЦИИ В КОНТИНУУМЕ СОСТОЯНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Фролов А. В.¹, Цехмистро Л. Н.²

¹ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»

²УО «Белорусский государственный университет физической культуры»,
Минск, Беларусь

ADAPTATION RESERVES IN CARDIOVASCULAR CONTINUUM

Frolov A.V.¹, Cehmistro L.N.²

¹Republican scientific and practical center «Cardiology»,

²Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus

frolov.minsk@gmail.com

Введение. Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы (ССС) обладают важной клинической значимостью, так как обеспечивают гомеостаз организма при постоянном действии эндогенных и экзогенных нагрузок. Однако часто используемому клиницистами термину «резервы адаптации» до сих пор придаётся лишь качественный смысл без конкретного количественного содержания.

Цель – исследование резервов адаптации в континууме состояний ССС в норме и при патологии.

Материал и методы. Обследовано 6 групп испытуемых: 37 спортсменов, ср. возраст 22 ± 4 ; 24 пациента с ВСД, ср. возраст – 43 ± 7 ; 44 пациента с АГ I-II ст., ср. возраст – 41 ± 3 ; 61 пациент с ИБС I-II кл. по NYHA; 45 пациентов с постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС), ср. возраст – 53 ± 8 и 31 чел. – здоровые лица, ср. возраст – 34 ± 3 (контроль). Изучены реакции ССС на кардиоваскулярные тесты, активизирующие симпатoadреналовый (АОП – активная ортопроба) или вагусный (ФД – форсированное дыхание 6 мин.⁻¹) контуры вегетативной регуляции, по данным динамики параметров variability сердечного ритма (ВСР).

Результаты. При АОП отношение симпатовагусного баланса в группе контроля повысилось на $66,7 \pm 23,1\%$, а в группах ВСД, АГ, ИБС и ПИКС – на $28,3 \pm 13,5$; $7,7 \pm 5,4^*$; $-3,7 \pm 7,3^*$ и $-1,1 \pm 2,4^*\%$, соответственно (* $p < 0,05$). При ФД в группе контроля общая мощность регуляторных механизмов увеличилась на $52,7 \pm 18,7\%$, а у пациентов с ВСД, АГ, ИБС и ПИКС – на $59,2 \pm 18,2$; $19,7 \pm 6,8$; $4,6 \pm 13,4^*$ и $0,6 \pm 9,5^*\%$, соответственно (* $p < 0,05$). Частота адекватных васкулярных реакций в группе контроля составила 90%, а у пациентов с ВСД, АГ, ИБС и ПИКС – 83, 96, 74 и 68%, соответственно. Количественной оценкой резервов адаптации ССС считали сумму относительных отклонений параметров ВСР, отражающих активность симпатического и парасимпатического отделов регуляции $S = \Delta C + \Delta ПС$. В сравнении с группой здоровых резервы адаптации у пациентов с ВСД были сохранены, в то время как у пациентов с АГ, ИБС и ПИКС снизились в 1,6; 4,5 и 11,7 раза, соответственно.

У спортсменов общая мощность механизмов регуляции составила $80,1 \pm 4,6$ мс, что на 15,1% выше, чем в группе контроля – $69,6 \pm 6,8$ мс ($p < 0,05$). Причём преобладал вагусный тип регуляции: отношение симпатовагусного баланса – $0,8 \pm 0,3$, а в группе контроля – $1,1 \pm 0,1$ ($p < 0,05$).

Выводы. В состоянии покоя существенных различий в общей мощности механизмов регуляции между контролем и группами ВСД, АГ и ИБС не выявлено, однако в группе с ПИКС она достоверно снижена ($p < 0,05$). По данным кардиоваскулярных тестов АОП и ФД у пациентов с АГ, ИБС, ПИКС установлен достоверный регресс резервов адаптации ССС по мере прогресса

тяжести патологии. Адаптационные резервы ССС должны находиться в фокусе внимания клиницистов с целью снижения риска кардиоваскулярных катастроф.

ПРОФИЛАКТИКА ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ: ФОКУС НА ПЕРВИЧНОЕ ЗВЕНО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Фролов А. В.¹, Вайханская Т. Г.¹, Поляков В. Б.², Воробьев А. П.¹,
Мельникова О. П.¹, Апанасевич В. В.¹*

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

² ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия

SUDDEN CARDIAC DEATH PREVENTION: FOCUS ON PRIMARY MEDICAL CARE

Frolov A.V.¹, Vaikhanskaya T.G.¹, Poliakov V.B.², Vorobiov A.P.¹, Melnikova O.P.¹, Apanasevich V.V.¹

¹Republican scientific and practical center "Cardiology", Minsk, Belarus

²Perm State National Research University, Perm, Russia

frolov.minsk@gmail.com

Введение. В 90% случаев причинами внезапной сердечной смерти (ВСС) являются желудочковые тахикардии, поэтому их прогноз – краеугольный камень современной аритмологии. Существующие прогностические модели основаны на информации, не обладающей прямой функциональной связью с нарушениями сердечного ритма. По этой причине их относят к популяционным, а не индивидуальным.

Цель исследования – разработка метода индивидуальной риск-стратификации ВСС на основе комплекса маркёров электрической нестабильности миокарда (ЭНМ) с ориентацией на первичные звенья здравоохранения.

Материал и методы. Использованы неинвазивные ЭКГ-маркёры ЭНМ в фазах де- (фрагментация QRS, пространственный угол QRS-T) и реполяризации (микроальтернация Т зубца, дисперсия интервала QT, синдром J волны) миокарда, вегетативного контроля (турбулентность и ускорение/торможение сердечного ритма), а также фракция выброса левого желудочка. Применён метод пропорциональных рисков Кокса в сочетании с методом нечётких множеств. Данные обработаны с помощью программы «Интекард 77» (РНПЦК). Апробация прогностической модели выполнена у 240 пациентов с ХСН, ср. возраст 50,5±12,1 года, II-III кл. NYHA, ср.ФВ 32,8±10,9%, период наблюдения 37±6 мес. Конечные точки: ВСС, устойчивая ЖТ/ФЖ и эпизоды шоковой терапии.

Результаты. Первичные конечные точки зафиксированы у 27,5% пациентов. По данным отношений рисков выявлен комплекс независимых

маркёров, обладающих наивысшей прогностической мощностью. Среди них эпизоды неустойчивой ЖТ, высокая альтернация Т зубца (>45 мкВ), высокая дисперсия интервала QT (>70 мс), патологическая турбулентность сердечного ритма ($TO > 0\%$ или $TS < 2,5$ мс/RR), низкая фракция выброса ($<30\%$) и низкое замедление сердечного ритма ($<4,5$ мс). Данные введены в многофакторную прогностическую модель Кокса. Чувствительность модели составила 80,8%, специфичность – 99,1%.

В отличие от популяционных моделей предложенный метод риск-стратификации основан на информации, функционально сопряжённой с ВСС. IT-метод обладает оптимальным отношением информативность/цена, так как стоимость ЭКГ-аппаратуры низкая, длительность обследования не превышает 5-7 мин., поэтому технология доступна первичным звеньям здравоохранения.

Выводы. Комплекс маркеров, отражающих электрическую нестабильность миокарда в фазах де- и реполяризации, обладает высокими прогностическими свойствами в отношении опасных желудочковых тахикардий и ВСС. Разработанный IT-метод выявления лиц с высоким риском ВСС по технико-экономическим параметрам перспективен для использования в первичных звеньях здравоохранения.

РОЛЬ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ В ГЕНЕЗЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ВЫСОКИХ И НИЗКИХ ГРАДАЦИЙ У ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Царева В. М., Новицкий Н. И.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет»,
Смоленск, Россия

THE ROLE OF ATHEROSCLEROTIC DAMAGE OF CORONARY ARTERIES IN HIGH- AND LOW- GRADING VENTRICULAR ARRHYTHMIAS GENESIS IN POSTMENOPAUSEL WOMEN WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

Tsareva V.M., Novitskiy N.I.

Smolensk State Medical University, Smolensk, Russia
tsarev.al@mail.ru

Введение. Наиболее распространённое и тяжело протекающее заболевание у женщин в постменопаузальном периоде – ишемическая болезнь сердца (ИБС). Частым осложнением ИБС являются желудочковые аритмии (ЖА), которые ассоциируются с высоким риском фатальных аритмий и внезапной аритмической смертью.

Цель исследования – оценить роль атеросклеротического поражения коронарных артерий в генезе желудочковых аритмий у женщин с ишемической болезнью сердца в постменопаузе.

Материал и методы. В 1-ю группу вошли 36 женщин с ИБС и желудочковыми аритмиями высоких градаций. Во 2-ю группу – 57 пациенток с ИБС и желудочковыми аритмиями низких градаций. Группу сравнения (3-я группа) составили 37 женщин с ИБС, не имеющих ЖА. Пациенткам проводилось холтеровское мониторирование ЭКГ («Кардиотехника – 04-8 (м)», Инкарт, Россия), коронарография («Innova 3100 IQ» (GE HealthCare, США). Для характеристики ЖА использовалась классификация, разработанная В. Lown и М. Wolf и модифицированная М. Ryan. Желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) III и выше градации расценивались как экстрасистолии высоких градаций. Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ STATISTICA 6,0.

Результаты. В 1-й группе 58,3% обследуемых имели гемодинамически значимые поражения коронарных артерий, что на 41,6% больше ($p < 0,01$) как по сравнению с пациентками, имеющими гемодинамически незначимые стенозы, так и по сравнению с лицами с неизменёнными коронарными артериями (больше на 33,3%, $p < 0,01$). Во 2-й группе ЖА регистрировались с одинаковой частотой как у пациенток, имеющих гемодинамически значимые стенозы (43,8%), так и у женщин без поражения коронарных артерий (43,9%), что на 31,5 и 31,6%; ($p < 0,05$) больше в сравнении с пациентками с гемодинамически незначимым поражением коронарных артерий. При сравнении 1-й и 2-й групп женщин без ЖА выявлено, что пациенток без поражения коронарных артерий как в группе без ЖА, так и в группе с ЖА низких градаций было, соответственно, на 18,2 и 18,9% меньше в сравнении с группой ЖА высоких градаций. Исследуемые без гемодинамически значимых стенозов практически не различались между собой ($p > 0,05$).

Выводы. ЖА низких градаций регистрируются с одинаковой частотой как при гемодинамически значимых стенозах, так и при неизменённых коронарных артериях. Больше половины женщин в постменопаузе с ИБС и ЖА высоких градаций имеют гемодинамически значимые поражения коронарных артерий.

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Шишко В. И., Снитко В. Н., Шелкович Ю. Я., Сорока А. С.

УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

FEATURES OF HEART RATE VARIABILITY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA SYNDROME

Shyshko V., Snitko V.N., Shalkovich Y.Y., Saroka A.S.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

lazarilin@mail.ru

Введение. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) в настоящее время рассматривается в качестве значимого фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений. Гипоксия и гиперсимпатикотония, лежащие в его основе, способствуют развитию сердечно-сосудистых событий и увеличивают кардиологическую смертность более чем в 5 раз, согласно Висконсинскому когортному исследованию сна.

Цель исследования – оценить влияние СОАС на показатели variability сердечного ритма у пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

Материал и методы. На базе УЗ «Городская клиническая больница № 2 г. Гродно» были обследованы 65 пациентов, страдающих АГ с/без СОАС и подписавших добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Средний возраст испытуемых составил 56 (52; 61) лет. Критерии невключения: хроническая ишемическая болезнь сердца выше II класса стенокардии, недостаточность кровообращения выше IIIа, сахарный диабет, некоронарогенные заболевания миокарда и поражение клапанов сердца, заболевания других органов и систем в стадии декомпенсации. Всем пациентам выполнялась регистрация ВСР в покое и при проведении ортостатической пробы с помощью АПК «Полиспектр» Нейрософт с оценкой спектральных показателей, отражающих состояние регуляции ритма сердца: общей мощности спектра (TP), доли симпатических (LF) и парасимпатических влияний (HF), доли нейрогуморальной регуляции (VLF). Диагноз СОАС устанавливался по результатам компьютерной пульсоксиметрии с помощью аппарата Somnocheck micro, Weinmann. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-ю группу составили пациенты с АГ и СОАС (n=28), во 2-ю группу вошли пациенты с АГ без СОАС (n=37). Данные обрабатывались непараметрическими методами Statistica 10.0. Значения признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. По результатам выполнения ВСР в 1-й группе отмечается снижение TP (1250,5 (768,5; 2238,5) и 2054 (1240; 3934), соответственно), уменьшение HF (168 (81,5; 333,5) и 364 (177,5; 1254,5), соответственно), возрастание %VLF (62,5 (53,5; 72,5) и 42,5 (31,5; 53,5), соответственно) ($p < 0,05$) на фоне тенденции к увеличению LF (статистически значимых различий между группами по данному показателю не получено).

Выводы. Наличие СОАС оказывает неблагоприятный эффект на состояние variability сердечного ритма у пациентов с АГ, что проявляется в переходе на более низкий гуморально-метаболический уровень регуляции, не способный к поддержанию гомеостаза организма.

ТР-Е ИНТЕРВАЛ И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Шпак Н. В.^{1,2}, Снежницкий В. А.¹, Колоцей Л. В.¹, Раков А. В.¹,
Снежницкая Е. А.²

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»

²УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно,
Беларусь

TR-E INTERVAL AND ITS CORRELATIONS IN PATIENTS WITH CHRONIC ISCHEMIC HEART DISEASE

Shpak N.V.^{1,2}, Snezhitskiy V.A.¹, Kolotsey L.V.¹, Rakov A.V.¹, Snezhitskaya E.A.²

¹Grodno State Medical University,

²Grodno Regional Clinical Cardiology Centre, Grodno, Belarus

Введение. В миокарде желудочков электрофизиологически выделяют эпикардиальные, эндокардиальные и срединно-миокардиальные (М) клетки, которые имеют разные значения потенциала действия и время реполяризации. Трансмуральная дисперсия реполяризации (ТДР) отражается на формировании зубца Т на поверхностной ЭКГ. В ряде экспериментальных исследований показано, что пик Т зубца совпадает с эпикардиальной реполяризацией, а окончание Т зубца – с реполяризацией М клеток. Интервал Тр-е представляет разницу между временем эпикардиальной и миокардиальной реполяризации, являясь неинвазивным маркером ТДР и информативным в прогнозировании риска развития жизнеугрожающих аритмий.

Цель исследования – оценка показателей реполяризации миокарда желудочков и их взаимосвязей с морфофункциональными параметрами сердца у пациентов с хронической ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материал и методы. На базе Гродненского областного клинического кардиологического центра обследован 71 пациент с хронической ИБС. На поверхностной 12-канальной ЭКГ, с записью не менее 5-ти полных сердечных циклов, определяли интервал QT, скорректированный интервал QT (по формуле Базетта), интервал Tpeak-Tend (Тр-е) и отношение среднего интервала Тр-е к среднему интервалу QT (Тр-е/QT) в II, V2, V5, V6 отведениях. Структурно-функциональное состояние сердца оценивали с помощью параметров, определяемых при трансторакальной эхокардиографии с доплеровским исследованием на ультразвуковом сканере «Philips iE33» («PhilipsHealthcare», Нидерланды).

Результаты. В результате проведенного корреляционного анализа показателей реполяризации миокарда (Тр-е, его дисперсия – Тр-ed, и Тр-е/QT) с морфофункциональными параметрами сердца установлены взаимосвязи ($p < 0,05$) между толщиной межжелудочковой перегородки и интервалом Тр-е во II ($R=0,26$) и V5 ($R=0,31$) отведениях, и показателем Тр-е/QT в V5 ($R=0,31$), V6 ($R=0,33$); между толщиной задней стенки левого желудочка (ЛЖ) и интервалом Тр-е ($R=0,31$) и показателем Тр-е/QT ($R=0,31$) в отведении V6; и показателем Тр-е/QT ($R=0,34$) в отведении V6; между конечно-диастолическим (КД)

размером ЛЖ и интервалом Тр-е ($R=0,39$) в отведении V5, и интервалом Тр-е ($R=0,33$) и показателем Тр-е/QT ($R=0,34$) в отведении V6; между конечно-систолическим (КС) размером ЛЖ и интервалом Тр-е в отведении V5 ($R=0,30$) и V6 ($R=0,31$); между КД объемом ЛЖ и интервалом Тр-е ($R=0,40$), и показателем Тр-е/QT ($R=0,36$) в отведении V6; между КС объемом ЛЖ и интервалом Тр-е ($R=0,35$) в отведении V6.

Выводы. Показатели трансмуральной дисперсии реполяризации желудочков (Тр-е, Тр-е/QT), определяемые в левых грудных отведениях ЭКГ, имеют прямую корреляционную связь с толщиной миокарда и размерами левого желудочка.

ОЦЕНКА ЦИРКАДНОГО РИТМА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Шпак Н. В.^{1,2}, Овсяник Е. С.¹, Снежицкий В. А.¹, Снежицкая Е. А.², Елинский А. А.³, Крупенин В. П.³

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»

²УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно, Беларусь

³ИПЧУП «Кардиан», Минск, Беларусь

EVALUATION OF HEART RATE CIRCADIAN RHYTHM ON 24-HOUR ELECTROCARDIOGRAM MONITORING IN PATIENTS WITH PAROXYSMAL ATRIAL FIBRILLATION

Shpak N.V.^{1,2}, Ausianik A.S.¹, Snezhitskiy V.A.¹, Snezhitskaya E.A.², Elinskiy A.A.³, Krupenin V.P.³

¹Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

²Grodno Regional Clinical Cardiology Centre, Grodno, Belarus

³Cardian, Minsk, Belarus

Введение. Частота сердечных сокращений (ЧСС) представляет собой не только физиологический критерий функциональных резервов организма человека, но и независимый предиктор возникновения сердечно-сосудистых катастроф. ЧСС подвержена циркадным (суточным) изменениям, нарушение которых также взаимосвязано с пароксизмальными нарушениями ритма сердца и разными неблагоприятными сердечно-сосудистыми событиями.

Цель исследования – оценить результаты практического применения показателей циркадного ритма ЧСС в системе суточного мониторинга электрокардиограммы (ЭКГ) «Кардиан КР-01» у пациентов с пароксизмами фибрилляции предсердий (ФП).

Материал и методы. Обследованы 46 пациентов с пароксизмами ФП (средний возраст $50,4 \pm 6,1$ года) преимущественно на фоне артериальной гипертензии, иногда в сочетании со стабильными формами ишемической

болезни сердца или постмиокардитическим кардиосклерозом. Суточное мониторирование ЭКГ проводили с использованием портативного кардиорегистратора «КР-01» («Кардиан», Беларусь) в условиях свободного двигательного режима пациентов с указанием в дневниках наблюдения периодов активной физической нагрузки и ночного сна. Построение суточных трендов ЧСС осуществлялось в автоматическом режиме с усреднением ЧСС за 1 минуту. После внесения данных о времени ночного сна (согласно индивидуальному дневнику пациента) автоматически определялись длительность ночного сна в часах и внезапные подъемы ЧСС более чем на 10 ударов в минуту («всплесков») с их количественным подсчетом за весь период ночного сна, а также отдельно число «всплесков» ЧСС за 1 час до пробуждения и его отношение к общему числу «всплесков» ЧСС за период ночного сна – коэффициент «предутренней активации».

Результаты. У обследуемых пациентов с пароксизмами ФП количество «всплесков» ЧСС за период ночного сна составило в среднем $15,1 \pm 3,5$, количество «всплесков» ЧСС за 1 час до пробуждения – $1,8 \pm 1,1$, а коэффициент «предутренней активации» – $0,12 \pm 0,08$. Согласно патенту РБ № 12505, при суточном мониторировании ЭКГ количество «всплесков» ЧСС за 1 час до пробуждения менее 3 и коэффициент «предутренней активации» менее 0,15 свидетельствует о нарушении циркадного ритма ЧСС.

Выводы. Коэффициент «предутренней активации» ЧСС в системе суточного мониторирования ЭКГ «Кардиан КР-01» представляет собой дополнительный параметр оценки нарушений циркадного ритма ЧСС.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УТРЕННЕГО ПОДЪЕМА ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ ПРИ СУТОЧНОМ МОНИТОРИРОВАНИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

*Шпак Н. В.^{1,2}, Снежицкий В. А.¹, Овсяник Е. С.¹, Лискович Т. Г.²,
Черная Е. Н.², Гриб С. Н.², Елинский А. А.³, Крупенин В. П.³*

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»

²УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр», Гродно,
Беларусь

³ИПЧУП «Кардиан», Минск, Беларусь

UTILISATION OF PARAMETERS OF HEART RATE MORNING RISE ON 24-HOUR ELECTROCARDIOGRAM MONITORING IN PATIENTS WITH SICK SINUS SYNDROME

*Shpak N.V.^{1,2}, Snezhitskiy V.A.¹, Ausianik A.S.¹, Liskovich T.H.², Chernaya E.N.²,
Hrib S.N.², Elinskiy A.A.³, Krupenin V.P.³*

¹Grodno State Medical University,

²Grodno Regional Clinical Cardiology Centre, Grodno, Belarus

³Cardian, Minsk, Belarus

Введение. Синдром слабости синусового узла (СССУ) характеризуется снижением функции автоматизма синусового узла, нередко с вовлечением и нижележащих центров, обусловленным различными патологическими процессами, поражающими проводящую систему сердца. Электрокардиографические проявления СССУ разнообразны, но практически всегда они находят отражение в изменении частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Цель исследования – проанализировать результаты практического применения показателей утреннего подъема ЧСС в системе суточного мониторирования электрокардиограммы (ЭКГ) «Кардиан КР-01» у пациентов с СССУ.

Материал и методы. Обследованы 32 пациента с СССУ (средний возраст $64,7 \pm 9,5$ лет) преимущественно на фоне хронической ишемической болезни сердца в сочетании с артериальной гипертензией. Суточное мониторирование ЭКГ проводили с использованием портативного кардиорегистратора «КР-01» («Кардиан», Беларусь) в условиях свободного двигательного режима пациентов с указанием в дневниках наблюдения периодов активной физической нагрузки и ночного сна. Построение суточных трендов ЧСС осуществлялось в автоматическом режиме с усреднением ЧСС за 1 минуту. После внесения данных о времени ночного сна (согласно индивидуальному дневнику пациента) автоматически оценивался утренний период в течение 15 минут от момента пробуждения и период ночного сна, и автоматически рассчитывались следующие показатели: утренний прирост ЧСС как разница между максимальной ЧСС в течение 15 минут от момента пробуждения и минимальной ЧСС во время сна, непосредственно предшествующей утреннему пробуждению; время, за которое произошел утренний прирост ЧСС; с последующим автоматическим вычислением скорости прироста ЧСС во время утреннего пробуждения.

Результаты. У обследуемых пациентов прирост ЧСС после утреннего пробуждения в среднем составил $29,8 \pm 7,3$ удара, время утреннего подъема ЧСС – $11,3 \pm 2,5$ мин., а средняя скорость утреннего подъема ЧСС составила $2,6 \pm 0,6$ ударов в минуту. Согласно патенту РБ № 12517, при суточном мониторировании ЭКГ скорость прироста ЧСС во время утреннего пробуждения (15-минутный интервал от момента пробуждения) менее 3,31 ударов в минуту и время достижения максимальной ЧСС от момента пробуждения более 6,86 минут свидетельствуют о снижении функции автоматизма синусового узла.

Выводы. Показатели утреннего прироста ЧСС в системе суточного мониторирования ЭКГ «Кардиан КР-01» представляют собой дополнительные параметры в диагностике синдрома слабости синусового узла.

ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ИЛИ ПАРОКСИЗМ ТАХИКАРДИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИОЧАСТОТНОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛЯЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ WPW

Якушев А. В., Паращий А. З., Кравчук Б. Б., Малярчук Р. Г., Онищенко В. Ф.

ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии им. Н. М.
Амосова» НАМН Украины, Киев, Украина

RIGHT VENTRICULAR PACING OR PAROXYSMAL TACHYCARDIA: COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFECTIVENESS OF RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION IN WPW SYNDROME

Yakushev A.V., Paratsiy A.Z., Kravchuk B.B., Maliarchuk R.G., Onishchenko V.F.

Amosov National Institute of Cardiovascular Surgery, Kiev, Ukraine
yakushevandriy@gmail.com

Введение. Пароксизмальная АВ-реципрокная тахикардия (АВРТ) является одной из самых распространенных суправентрикулярных ре-ентри тахиаритмий. «Золотым стандартом» радикального излечения данного вида аритмий большинство кардиологов считают радиочастотную катетерную абляцию (РЧА). Непосредственная эффективность РЧА при АВРТ составляет 90-98% с риском рецидивирования от 5 до 7%, приводящим к необходимости проведения повторных вмешательств. Независимым предиктором, влияющим на эффективность нанесения радиочастотной энергии, может являться стабильность кончика абляционного электрода во время нанесения аппликации.

Цель исследования — оценить эффективность радиочастотной катетерной абляции левосторонних дополнительных путей проведения при постоянной правожелудочковой верхушечной стимуляции и ортодромной АВ-реципрокной тахикардии.

Материал и методы. В исследование были включены 7 пациентов с ортодромной АВРТ, обусловленной наличием левого латерального дополнительного пути проведения (ДПП), которым выполняли РЧА транссептальным доступом. 3 пациентам РЧА проводили во время постоянной правожелудочковой верхушечной стимуляции сердца (ППВС) (группа I), остальным — во время пароксизма АВРТ (группа II).

Результаты. В обеих группах удалось достичь устранения проведения по ДПП в коротко- (30 минут после РЧА) и среднесрочные (на следующий день после РЧА) сроки наблюдения. Среднее время операции существенно не различалось в группах и составляло от 33 до 38 мин. (медиана 33,5) и от 32 до 40 минут (медиана 38,5) в группах I и II, соответственно. В группе II потребовалось от 1 до 3 (медиана 2,5) радиочастотных аппликаций мощностью 30 Ватт для достижения абляции ДПП; в группе I — от 3 до 6 (медиана 4,5). Среднее время эффективной аппликации существенно не различалось в группах и составляло от 80 до 100 сек. (медиана 90) в группе I и от 90 до 120 сек. (медиана 95) в группе II. Прекращение проведения по ДПП в среднем

наступало с 3-5 секунды (медиана 4) с радиочастотной аппликации в группе II и с 4-7 секунды (медиана 6) в группе I. Единственный рецидив АВРТ был отмечен через 1 месяц в группе I.

Выводы. РЧА ДПП во время пароксизма АВРТ может быть более эффективной хирургической стратегией, чем ППВС. Такой результат, вероятно, обусловлен большей стабильностью абляционного электрода относительно анатомических структур сердца. Полученные предварительные результаты обуславливают необходимость дальнейшего углубленного изучения с большим количеством клинических наблюдений.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМА –344С/Т ГЕНА АЛЬДОСТЕРОНСИНТАЗЫ CYP11B2 С ГИПЕРТРОФИЕЙ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Яцкевич Е. С.¹, Снежицкий В. А.², Володько Ю. С.¹, Степура Т. Л.²

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск,
Беларусь

²УО «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно,
Беларусь

ASSOCIATION OF ALDOSTERONE SYNTHASE (CYP11B2) -344 C/T GENE POLYMORPHISM WITH LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

Yatskevich E.S.¹, Snezhitskiy V.A.², Valadzko Y.S.¹, Stepuro T.L.²

¹Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

²Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

ekaterina-yackevich@yandex.ru

Введение. Наличие гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) ухудшает прогноз сердечно-сосудистых заболеваний. Активно изучается роль повышенного уровня альдостерона как в патогенезе фибрилляции предсердий (ФП), так и в развитии ГЛЖ у пациентов с артериальной гипертензией (АГ). Найдена взаимосвязь полиморфизма гена -344 С/Т альдостеронсинтетазы CYP11B2 с размером, массой и диастолической функцией левого желудочка у молодых людей. Kupari et al. обнаружили взаимосвязь между полиморфизмом -344 С/Т и структурой левого желудочка: С-аллель ассоциировалась с большей массой левого желудочка и конечным систолическим и диастолическим диаметром левого желудочка. В исследованиях Delles et al. пациенты с АГ и генотипом-344 С/С альдостеронсинтазы характеризовались ранней эксцентрической ГЛЖ.

Цель исследования – изучение ассоциации полиморфизма -344Т/С гена CYP11B2 с наличием гипертрофии левого желудочка у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами неклапанной ФП.

Материал и методы. Обследованы 45 пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами неклапанной ФП (37 мужчин, 82%), средний возраст 54 (35; 70) года на фоне ишемической болезни сердца (ИБС) и/или АГ без выраженного структурного поражения миокарда. Группу 1 составили 8 пациентов с нормальной толщиной МЖП (<12 мм), группу 2 составили 37 пациентов с признаками ГЛЖ, по данным трансторакального УЗИ сердца. В исследование не включали пациентов с постоянной формой ФП, сердечной недостаточностью – ФК 2 стадии и выше (по NYHA), некомпенсированными сопутствующими заболеваниями, беременных. Исследовали полиморфизм гена альдостеронсинтазы с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР). Степень ГЛЖ оценивали при проведении двухмерной трансторакальной эхокардиографии на ультразвуковой системе «Philips», IE-33 (S5-1, 1-5 MHz, USA).

Результаты. Распределение генотипов -344T/C гена альдостеронсинтазы CYP11B2 (C/C, T/C and T/T) у исследуемых пациентов было 0%, 62,5% и 37,5% в группе 1; 37,8%, 24,4% и 37,8% в группе 2, соответственно. Выявлены значимые различия в частоте встречаемости генотипа -344C/C ($p=0,04$) между данными группами, в то время как частота встречаемости аллели С значимо не различалась (68,8% против 50%, $p=0,27$).

Выводы. У пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами неклапанной ФП и наличием ГЛЖ частота встречаемости генотипа - 344 C/C достоверно выше, чем у данных пациентов в условиях отсутствия ГЛЖ, по данным УЗИ.

Научное издание

**I СЪЕЗД
ЕВРАЗИЙСКОЙ АРИТМОЛОГИЧЕСКОЙ
АССОЦИАЦИИ**

Сборник материалов
13-14 сентября 2018 г.

Под редакцией профессора В. А. Снежицкого

Ответственный за выпуск С. Б. Вольф

Компьютерная верстка С. В. Петрушина, А. А. Хартанович

Подписано в печать 11.09.2018

Тираж 300 экз. Заказ 158.

Издатель и полиграфическое исполнение

Учреждение образования

«Гродненский государственный медицинский университет»

ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно

1-й Съезд Евразийской Аритмологической Ассоциации

ISBN 978-985-595-022-7



Репозиторий ГРГМУ