



22
31
десятилетие
науки и технологий



РОССИЙСКОЕ
КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО



Национальный
медицинский исследовательский
центр имени В. А. Алмазова



V САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ АРИТМОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ

(Всероссийская конференция
с международным участием)

9–11 ИЮНЯ 2024 ГОДА

СБОРНИК ТРУДОВ

Мероприятие реализуется в рамках программы
Научного центра мирового уровня «Центр персонализированной медицины»
при поддержке
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

ОРГАНИЗАТОРЫ

Российское кардиологическое общество
Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии,
аритмологии и кардиостимуляции (ВНОА)
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России

НАУЧНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Председатель научно-организационного комитета —
вице-президент Всероссийского общества аритмологов,
председатель Санкт-Петербургского отделения ВНОА
профессор РАН **Лебедев Д.С.**

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатели программного комитета

профессор **Васичкина Е.С.** (Санкт-Петербург)
профессор **Михайлов Е.Н.** (Санкт-Петербург)

профессор **Панфилов А.В.** (Москва/
Нидерланды)

Члены программного комитета

Баталов Р.Е. (Томск)
Заклязьминская Е.В. (Москва)
Иваницкий Э.А. (Красноярск)
Лебедева В.К. (Санкт-Петербург)
Попов С.В. (Томск),
Ревিশвили А.Ш. (Москва)
Романов А.Б. (Новосибирск)

Чапурных А.В. (Москва)
Чернова А.А. (Красноярск)
Школьникова М.А. (Москва)
Шляхто Е.В. (Санкт-Петербург)
Шнейдер Ю.А. (Калининград)
Шубик Ю.В. (Санкт-Петербург)

Ответственные секретари научного и организационного комитетов

Гарькина С.В. (Санкт-Петербург)
Кручина Т.К. (Санкт-Петербург)

Лебедева В.К. (Санкт-Петербург)

Научно-организационный комитет

Азаров Я.Э. (Сыктывкар)
Айвазьян С.А. (Нижний Новгород)
Артеменко С.Н. (Новосибирск)
Артюхина Е.А. (Москва)
Балыкова Л.А. (Саранск)
Благова О.В. (Москва)
Болдуева С.А. (Санкт-Петербург)
Вавилова Т.В. (Санкт-Петербург)
Васичкина Е.С. (Санкт-Петербург)
Вирстюк Ю.В. (Москва)

Выговский А.Б. (Калининград)
Голухова Е.З. (Москва)
Гордеев О.Л. (Санкт-Петербург)
Горев М.В. (Москва)
Громыко Г.А. (Москва)
Гуреев С.В. (Санкт-Петербург)
Давтян К.В. (Москва)
Дупляков Д.В. (Самара)
Дурманов С.С. (Пенза)
Евтушенко А.В. (Томск)

Заклязьминская Е.В. (Москва)
Зенин С.А. (Новосибирск)
Зубарев С.В. (Санкт-Петербург)
Калемберг А.А (Москва)
Кандинский М.Л. (Краснодар)
Ковалев И.А. (Москва)
Ковалев С.А. (Воронеж)
Колунин Г.В. (Тюмень)
Королев С.В. (Москва),
Косоногов А.Я. (Нижний Новгород)
Костарева А.А. (Санкт-Петербург)
Криволапов С.Н. (Томск).
Крыжановский Д.В. (Санкт-Петербург)
Лаптева Н.А. (Донецк)
Лапшина Н.В. (Самара)
Лебедева В.К. (Санкт-Петербург)
Макаров Л.М. (Москва)
Медведев М.М. (Санкт-Петербург)
Миллер О.Н. (Новосибирск)
Минаев В.В. (Москва)
Митрофанова Л.Б. (Санкт-Петербург)
Михайлов С.П. (Екатеринбург)
Неминуцкий Н.М. (Москва)
Немков А.С. (Санкт-Петербург)
Нечепуренко А.А. (Астрахань)
Никифоров В. С. (Санкт-Петербург)
Никольский А.В. (Нижний Новгород)
Никулина С.Ю. (Красноярск)
Новикова Т.Н. (Санкт-Петербург)
Оршанская В.С. (Санкт-Петербург)
Певзнер А.В. (Москва)
Рзаев Ф.Г. (Москва)
Роцевская И.М. (Сыктывкар, Москва)
Сайганов С.А. (Санкт-Петербург)
Сапельников О.В. (Москва)
Соловьева О.Э. (Екатеринбург)
Тарасов А.В. (Москва)

Татарский Р.Б. (Санкт-Петербург)
Терегулов Ю.Э. (Казань)
Термосесов С.А. (Москва)
Тихоненко В.М. (Санкт-Петербург)
Трешкур Т.В. (Санкт-Петербург)
Хамнагадаев И.А. (Москва)
Харлап М.С. (Москва)
Царегородцев Д.А (Москва)
Чапурных А.В. (Москва)
Шабанов В.В. (Новосибирск)
Шнейдер Ю.А. (Калининград)
Шубик Ю.В. (Санкт-Петербург)
Щербенев В.М. (Пермь)
Яковлев А.Е. (Москва)
Яковлева М.В. (Москва)
Corrado Domenico (Италия)
Curnis Antonio (Италия)
Fiedler Lukas (Австрия)
Geller Laszlo (Венгрия)
Khassanov Ildar (Германия)
Koutalas Emmanuel (Греция)
Luria David (Израиль)
Mihalcz Attila (Австрия)
Moon James (Лондон)
Nandor Szegedi (Венгрия)
Ovsyshcher Eli (Израиль)
Pandit Rahul (Индия)
Pasaoglu Ozgur (Турция)
Pertsov Arkadii (США)
Rolf Sascha (Германия)
Sonicheva Natalia (Сан-Франциско)
Szili-Torok Tamas (Нидерланды)
Yao Yan (Китай)
Zhang Joe Z (Китай)
Zhao Jichao (Новая Зеландия)
Zhe Zheng (Китай)

ЖЮРИ КОНКУРСА МОЛОДЫХ АРИТМОЛОГОВ

Председатели жюри

Неминуцкий Н.М. (Москва)

Татарский Р.Б. (Санкт-Петербург)

Члены жюри

Выговский А.Б. (Калининград)
Дурманов С.С. (Пенза)
Иваницкий Э.А. (Красноярск)
Королев С.В. (Москва)
Кандинский М.Л. (Краснодар)

Косоногов А.Я. (Нижний Новгород)
Лапшина Н.В. (Самара)
Нечепуренко А.А. (Астрахань)
Никифоров В.С. (Санкт-Петербург)
Рзаев Ф.Г. (Москва)

СОДЕРЖАНИЕ

"КАРДИОНЕЙРОАБЛЯЦИЯ" - КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОКАРДИОГЕННОГО ОБМОРОКА. . .	14
Поляшов С.А, Охалкина О.В, Гуляев Ю.Ю, Гридин А.Н	
ASSESSMENT OF CARDIAC ARRHYTHMIAS AND SIGNAL AVERAGE ECG IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE	15
Janibekova A.R., Sletkova D.A., Janibekova L.R., Uzdenova O.M., Serdyuk L.V., Barabash A.V.	
FEATURES OF PSYCHOLOGICAL STATUS IN PATIENTS AFTER PACETEAMER IMPLANTATION	16
Janibekova A.R., Janibekova L.R., Antonova E.N., Sergeeva V.N., Kolesnikova I.G., Zakharyan E.S., Lyakisheva S.I.	
АБЛЯЦИЯ ИМПУЛЬСНЫМ ПОЛЕМ В ОБЛАСТИ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО УЗЛА	17
Офферкин А.И.	
АВТОНОМНЫЙ ДИСБАЛАНС У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ	18
Галенко В.Л., Лелявина Т.А., Иванова Т.Э., Рябова А.Н., Ситникова М.Ю.	
АНАЛИЗ БИОМАРКЕРОВ ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕКЛАПАННОГО ГЕНЕЗА	19
Драгунова М.А., Ситкова Е.С., Баталов Р.Е., Огуркова О.Н., Суслова Т.Е.	
АНАЛИЗ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЦИРКАДНОГО ИНДЕКСА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	20
Прекина В.И., Самолькина О.Г., Шокина С.В., Ефремова О.Н.	
АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	21
Бердышева В.А., Вакуленко А.С., Ионин В.А., Шунчева В.В., Бакулин Г.Г., Баранова Е.И.	
АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ, ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ АПИКАЛЬНОЙ И ПАРАГИСИАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ППБ СЕРДЦА	22
Минаев В.В.	
АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ ИНГИБИТОРОВ SGLT-2 НА ПРЕДСЕРДНЫЕ АРИТМИИ	23
Кононенко О.В., Зенин С.А., Звонкова А.В., Федосеенко А.В.	
АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНОВ СРЕДОСТЕНИЯ КАК ПРЕДИКТОРЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕФРАКТЕРНОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	24
Щербенев, Бородулина Н.А., Арусланова О.Р., Бородулин Е.А.	
АНТИАРИТМИКИ – НЕ НАВРЕДИ ИЛИ КОРОТКАЯ ПАМЯТЬ?	25
Корзун А.И.	
АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	26
Эшматов О.Р., Баталов Р.Е., Хлынин М.С., Арчаков Е.А., Попов С.В.	
АССОЦИАЦИЯ УРОВНЯ БЕЛКОВ RAD51 И P63 КРОВИ С РЕЦИДИВАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ	27
Злобина П.Д., Н.Г.Гуманова, М.С.Харлап, К.В.Давтян	
АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ	28
Рахматуллов Р.Ф., Журавлева Е.Ю., Шаталина Л.К., Рахматуллов Ф.К.	
БЕЗБОЛЕВАЯ ИШЕМИЯ МИОКАРДА: ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА	29
Денисова А.Г., Позднякова Н.В.	
БИОМАРКЕРЫ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	30
Шейна А.Е., Кондратьева К.П., Шиббаева Т.М.	
БОЛЕЗнь ЭРДГЕЙМА-ЧЕСТЕРА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ	31
Миронова Е.А., Григорьев Т.Д.	
ВАРИАНТЫ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С АКТИВНОСТЬЮ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	32
Анкудинов А.С.	
ВЕЙВЛЕТ - АНАЛИЗ АРИТМИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА	33

Божокин С.В., Рябоконь А.А., Шохин Т.Д.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЯЖЕСТИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОКАЗАНИЯМИ К ИМПЛАНТАЦИИ КАРДИОВЕРТЕРА-ДЕФИБРИЛЛЯТОРА	34
Атабеков Т.А., Корепанов В.А., Криволапов С.Н., Реброва Т.Ю., Хлынин М.С., Муслимова Э.Ф., Афанасьев С.А., Баталов Р.Е., Попов С.В.	
ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДУЦИРУЕМОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН С ОБЛАСТЯМИ НИЗКОГО ВОЛЬТАЖА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И АССОЦИИРОВАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	35
Цивковский В.Ю., Чапурных А.В., Нижниченко В.Б.	
ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА ЧАСТОТУ АРИТМИЧЕСКОГО СИНДРОМА	36
Рахматуллоев Ф.К., Шиббаева Т.М., Дементьева Р.Е., Белугина Т.Н.	
ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА НА СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	37
Горюченко Д.И., Горюченко И.И., Богушевская М.Н.	
ВЛИЯНИЕ КРИВОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРВАЛА QT НА ЧАСТОТУ ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ	38
Рахматуллоев Р.Ф., Журавлева Е.Ю., Шаталина Л.К., Рахматуллоев Ф.К.	
ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ НА ТЕЧЕНИЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА	39
Обухова Н.Т., Агальцов М.В., Ангарский Р.К., Тхай Н.В., Драпкина О.М.	
ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК НА ЧАСТОТУ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ОСЛОЖНЕННЫМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ	40
Демчук О.В., Сукманова И.А.	
ВЛИЯНИЕ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ПОСТОЯННЫМ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОМ	41
Разина Т. В., Серова М. В., Богданова А. А., Сазонова Ю. С., Першина Е. С., Симонов А. В., Андреев Д. А.	
ВЛИЯНИЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ВАГУСНУЮ МОДУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА	42
Чапурных А.В., Цивковский В.Ю., Галлингер К.В., Нижниченко В.Б., Ткач И.Ю.	
ВЛИЯНИЕ СЕЛЕКТИВНЫХ АРДЕНОМИМЕТИКОВ НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЮ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ БЛОКАДЫ IF-ТОКОВ	43
Дементьева Р.Е., Белугина Т.Н., Шиббаева Т.Н.	
ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ УДЕРЖАНИЕ СИНУСНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ	44
Щербанев, Бородулина Н.А., Арусланова О.Р., Бородулин Е.А.	
ВОЗМОЖЕН ЛИ ОТКАЗ ОТ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ СРАЗУ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН?	45
Кочнев Д.А., Шугаев П.Л.	
ВОЗМОЖНОСТИ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ ПРИ АРИТМИЧЕСКОМ ВАРИАНТЕ СОМАТОФОРМНОЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПОДРОСТКОВ	46
Аникин В.В., Курочкин А.А.	
ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА РЕФРАЛОН	47
Пятаева О.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Федосеев А.В., Звонкова А.В.	
ВЫБОР АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С УЧЕТОМ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ ДВУХКАМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ	48
Молодых С.В., Потапов А.А., Лещенко Е.А., Протопопов В.В.	
ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ С ПОМОЩЬЮ УДАЛЕННОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ	49
Пешков С.А., Поваров В.О.	
ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ НАРУШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ У ЗДОРОВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ	50
Венева Ю.Л., Путилин Л.В., Нестерова С.А.	
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА	51

Бадыков М.Р., Бадыкова Е.А., Ахмадуллина Л.З., Гареева Д.Ф., Сагитов И.Ш., Загидуллин Н.Ш.

ДАПАГЛИФЛОЗИН И ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА	52
Кондратьева К.П., Шеина А.Е.	
ДЕЙСТВЕННОСТЬ ЛЕВОКАРНИТИНА ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ, АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА	53
Балабанович Т.И., Венедиктова Е.А., Гольшко В.С.	
ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ. НАШ ОПЫТ	54
Асеева Ю.И., Бшарат Х.А., Неаполитанская Т.Э., Скопецкая С.А.	
ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	55
Фролов А.В., Вайханская Т.Г., Воробьев А.П., Мельникова О.П.	
ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ ГЛИКЕМИИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА	56
Кононова О.Н., Махлина Е.С., Коротаев А.В., Навменова Я.Л.	
ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ МИОКАРДА И ИНТЕРВАЛ QT: АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА	57
Кононова О.Н., Махлина Е.С., Коротаев А.В., Навменова Я.Л.	
ДИНАМИКА КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ.	58
Хидирова Л.Д., Старичкова А.А.	
ДИНАМИКА РЕГИСТРАЦИИ ПОЗДНИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ЖЕЛУДОЧКОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ВУЛЬГАРНЫМ ПСОРИАЗОМ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ	59
Курганова Ю.Н., Разин В.А., Сидорова Ю.Ю.	
ДЛИТЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ, КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ НРС	60
Вирстюк Ю.В.	
ЕСТЕСТВЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ ПОСЛЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.	61
Макарова Н.В., Дурманов С.С., Козлов А.В., Глумсков А.Б., Ушаков Р.Ю., Базылев В.В.	
ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.	62
Хидирова Л.Д., Ильиных Н.П.	
ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА 2 ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ	63
Гущина В.В.	
ЗНАЧИМОСТЬ J-ВОЛНЫ НА ЭКГ КАК ФАКТОР РИСКА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ОТДАЛЕННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ	64
Гареева Д.Ф., Бадыкова Е. А., Бадыков М.Р., Загидуллин Н.Ш.	
ЗНАЧИМОСТЬ АНКЕТИРОВАНИЯ И КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В ВЫЯВЛЕНИИ ПРОАРИТМОГЕННЫХ ФАКТОРОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.	65
Шабалинова Т.С., Балыкова Л.А., Комолятова В. Н., Макаров Л. М.	
ИДЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ВРЕМЕННОЙ ЭНДОКАРДИАЛЬНОЙ ЭКС	66
Минаев В.В.	
ИЗМЕНЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАРОРЕФЛЕКСА, КАК КРИТЕРИЙ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПРИ КАТЕТЕРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА СЕРДЦЕ.	67
Рзаев Ф.Г., Сергеева О.А., Нардая Ш.Г., Гайдукова Н.А., Долгинина С.И., Наливайко А.П.	
ИЗУЧЕНИЕ БАЛАНСА МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И АКТИВАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕКЛАПАННОГО ГЕНЕЗА	68
Огуркова О.Н., Гусакова А.М., Драгунова М. А., Ситкова Е.С., Сулова Т.Е., Баталов Р.Е.	
ИЗУЧЕНИЕ НЕОБРАТИМОЙ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ. ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ КАТЕТЕРОВ ДЛЯ РЧ АБЛАЦИИ	69
А. И. Оферкин, Н. М. Федотов	
ИМПЛАНТАЦИЯ ЭКС У БОЛЬНЫХ С ПРОТЕЗОМ ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА	70

Минаев В.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ЭХО-КГ ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ ОККЛЮДЕРОВ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ	71
Абдуллаев А. М., Давтян К. В., Симонян Г. Ю., Чугунов И. А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОДНОКАНАЛЬНОЙ ЭКГ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ПЕЙСМЕЙКЕР-ИНДУЦИРОВАННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ	72
Вайсман Ю.Д., Гогниева Д.Г., Чомахидзе П.Ш., Баймуканов А.М., Ильич И.Л., Термосессов С.А., Костикова А.С., Ершова Н.А., Копылов Ф.Ю.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО СЕРДЦА И ХОЛОДОВОЙ КАРДИОПЛЕГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	73
А. И. Оферкин	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН И ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	74
А. И. Оферкин	
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕШАЮЩИХ ФАКТОРОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИВАРОКСАБАНА В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ	75
Драгунова М.А., Ситкова Е.С., Баталов Р.Е., Моисеева Е.С.	
КАРДИОНЕЙРОАБЛАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БРАДИАРИТМИЙ. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОДОВОГО НАБЛЮДЕНИЯ	76
Рзаев Ф.Г., Сергеева О.А., Нардая Ш.Г., Петелько С.В., Наливайко А.П.	
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ	77
Фозилов А.В.	
КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ МЕТОДОМ НЕФЛЮОРОСКОПИЧЕСКОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ	78
Вырва А.А., Иваницкий Э.А.	
КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ЭКСТРАКЦИИ ЭЛЕКТРОДОВ С КБА ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ	79
Косоногов К.А., Ямбатров А.Г., Дворникова М.И.	
КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПОСТОЯННОЙ ОДНОЭЛЕКТРОДНОЙ VDD СТИМУЛЯЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВОГО ПРОВЕДЕНИЯ	80
Потапов А.А., Молодых С.В., Фокина Е.Г.	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ - РЕДКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КРИОИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН	81
Стадник Т.Д.	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КРИОБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА ФОНЕ ТАХИИНДУЦИРОВАННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ]	82
Полозкова И.Г., Фролова Ю. В., Рыбаченко М. С., Евсеев Е. П., Корчажкина Н. Б.	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТРОМБОЗА ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА	83
Дворникова М.И., Айвазьян С.А., Косоногов А.Я., Косоногов К.А.	
КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ЖЕНЩИН	84
Рахматуллов Р.Ф.	
КРИОБАЛЛОН POLARX. ПОДХОДИТ ДЛЯ ЛЮБОГО ПАЦИЕНТА? ОПЫТ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ ПЯТИСТА ПРОЦЕДУР	85
Вирстюк Ю.В.	
КРИТЕРИИ АНАЛИЗА СТИМУЛИРОВАННОГО QRS КОМПЛЕКСА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ДИССИНХРОНИЕЙ СЕРДЦА	86
Постол А. С., Неминуший Н. М., Антипов Г. Н., Иванченко А. В., Ляшенко В. В., Котов С. Н., Калинин Д. А., Шнейдер Ю. А.	
КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ 70+ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН	87
Лелькова А.М., Молчанова А.Ю., Колесников Д.В., Сафонов Н.В.	
КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОЙ АБЛАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ	88
Вирстюк Ю.В.	
ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 80 ЛЕТ: ОПЫТ ОТДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТАХИАРИТМИЙ ФГБУ НИИСС ССХ ИМ. А. Н. БАКУЛЕВА МИНЗДРАВА РОССИИ	89
Сопов О.В., Сергуладзе С.Ю., Шишкина Н.М., Двали М.Л.	

ЛЕЧЕНИЕ СЛОЖНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТА С АТРЕЗИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ IV ТИПА, ДВУХКАМЕРНЫМ СЕРДЦЕМ И SITUS INVERSUS TOTALIS	90
Двали М.Л., Сергуладзе С.Ю., Любкина Е.В., Дорохина Е.С., Жалтыров Р.Р.	
ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ОСТРОЙ КОРОНАРНОЙ ОККЛЮЗИИ У СВИНЕЙ	91
Цветкова А.С., Берникова О.Г., Овечкин А.О., Азаров Я.Э.	
МАРКЕРЫ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА В ПРАКТИКЕ КАРДИОЛОГА	92
Звонкова А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Федосеенко А.В.	
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РИСК-СТРАТИФИКАЦИИ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ТАХИАРИТМИЙ	93
Фролов А.В., Воробьев А.П., Мельникова О.П., Вайханская Т.Г.	
МЕЖПРЕДСЕРДНАЯ БЛОКАДА КАК НЕЗАВИСИМЫЙ ПРЕДИКТОР ЖИЗНЕОПАСНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ	94
Вайханская Т.Г., Коптюх Т.М., Дубовик Т.А., Козлов И.Д.	
МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ ЭКС-ПРОГНОЗ	95
Германова О.А., Щукин Ю.В., Решетникова Ю.Б.	
МОДИФИКАЦИЯ РИСКОВ ВНЕЗАПНОЙ АРИТМИЧЕСКОЙ СМЕРТИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ	96
Санькова М.В., Николенко В.Н.	
МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АМИЛОИДОЗА И ФИБРОЗА ПРЕДСЕРДИЙ НА АУТОПСИЙНОМ МАТЕРИАЛЕ. СВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	97
Гришина А.Р., Сусллова А.С., Трезвов П.Н.	
МРТ СЕРДЦА С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ В ДИАГНОСТИКЕ МИОКАРДИТА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА: СОПОСТАВЛЕНИЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭНДОМИОКАРДИАЛЬНОЙ БИОПСИИ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОГО ЦЕНТРА	98
Ситкова Е.С., Усенков С.Ю., Арчаков Е.А., Степанов И.В., Московских Т.В., Баталов Р.Е.	
МРТ СЕРДЦА С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ И ВЫСОКОПЛОТНОЕ КАРТИРОВАНИЕ. СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ЛЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.	99
Шишкина Н.М., Сергуладзе С.Ю., Сопов О.В., Любкина Е.В., Котанова Е.С., Александрова С.А.	
МЫ ЧТО-ТО ПРОПУСТИЛИ ИЛИ ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ТЯЖЕЛАЯ РАБОТА?	100
Абдуллаев А.М., Давят К.В., Симонян Г.Ю.	
НАГЛЯДНЫЕ ПРИМЕРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА РЕФРАЛОН	101
Минаев В.В.	
НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ	102
Прекина В.И., Самолькина О.Г., Шокина С.В., Есина М.В.	
НАЛИЧИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ЗАХВАТОВ МИОКАРДА ЛЕГОЧНЫХ ВЕН УЛУЧШАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ПРИ НЕПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	103
Козлов А.В., Базылев В.В., Дурманов С.С., Макарова Н.В., Глумсков А.Б., Ушаков Р.Ю.	
НАРУШЕНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	104
Сидорова Ю.Ю., Разин В.А.	
НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОБЫТИЯ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОМ	105
Бадыхов М.Р., Плечев В.В., Бадыхова Е.А., Гареева Д.Ф., Лакман И.А., Сайтов И.Ш., Загидуллин Н.Ш.	
НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ СРАБАТЫВАНИЯ ФУНКЦИИ OVERDRIVE С ЦЕЛЬЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИНУСОВОГО РИТМА ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	106
Минаев В.В.	
НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ	107
Асеева Ю.И., Бшарат Х.А., Неаполитанская Т.Э., Скопецкая С.А.	
НОВЫЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ И ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ	108
Степанов Д.А., Татарнинова А.А.	

НУКЛЕОСОМЫ У БОЛЬНЫХ С ОКСПСТ. АССОЦИАЦИИ С КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И ГОСПИТАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ.	109
Фоменко Анатолий Николаевич, Заиграев Иван Андреевич, Кротенко Николай Петрович, Эм Юрий Станиславович, Дадаев Виталий Сергеевич	
ОДНОМОМЕНТНАЯ ТРАНСВЕНОЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА С ИМПЛАНТАЦИЕЙ CRT-D У ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.	110
Кацубо Е.М., Майорова М.В., Рязанов М.В., Шаматовский А.Н.	
ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ФИБРОЗА МИОКАРДА	111
Дементьева Р.Е., Шеина А.Е., Шибаева Т.М.	
ОПТИМИЗАЦИЯ НЕПУНКЦИОННОГО ТРАНСВЕНОЗНОГО ДОСТУПА ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ПРОВОДОВ-ЭЛЕКТРОДОВ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ	112
Молодых С.В., Михайлов С.П., Корниенко А.А., Додонов А.С., Лихачев-Мищенко О.В., Потапов А.А., Протопопов В.В.	
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ ЭКГ В ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ	113
Лямина Н.П., Сорокина Е.В., Пересада А.К.	
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ КАРДИОВЕРТЕРАМИ-ДЕФИБРИЛЯТОРАМИ (ИКД)	114
Подольяк Д.Г., Кипренский А.Ю., Миронович С.А., Зайцев Н.А., Парсанов Р.П.	
ОПЫТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСВЕНОЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ СЕРДЕЧНЫМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ	115
Айвазян С.А., Сорокин И.Н., Горшенин К.Г., Бушлаева С.И., Серегин А.А.	
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АБЛАЦИОННЫХ КАТЕТЕРОВ С АКТИВНЫМ ПОЛЮСОМ 10 ММ ПРИ РАДИОЧАСТОТНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ I ТИПА.	116
Федосенко А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Звонкова А.В.	
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕРАПАМИЛА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЧСС ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	117
Федосенко А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Звонкова А.В.	
ОРИГИНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИНВАЗИВНОГО ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ЭПИКАРДИАЛЬНОГО КАРТИРОВАНИЯ	118
Верендеев В.К., Маринин В.А.	
ОРИГИНАЛЬНЫЙ МЕТОД ПОИМКИ И УДАЛЕНИЯ УПУЩЕННОГО ПРОВОДНИКА ИЗ ВЕНЫ БЕЗ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	119
Минаев В.В.	
ОСОБЕННОСТИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОДИАЛИЗОМ	120
Пятченков М.О., Щербаков Е.В., Дорошук К.С.	
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭКС. ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И ОДНОКАНАЛЬНОЙ ЭКГ	121
Вайсман Ю.Д., Баймуханов А.М., Гогниева Д.Г., Чомахидзе П.Ш., Ильич И.Л., Термосессов С.А., Костикова А.С., Ершова Н.А., Копылов Ф.Ю.	
ОСОБЕННОСТИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ КАК ПРЕДИКТОРЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	122
Татаринцева З.Г.	
ОСОБЕННОСТИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ГЕРИАТРИЧЕСКИМ ПАЦИЕНТАМ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ	123
Эшмаков С.В., Вебер А.Д., Ежов А.В., Савельева Т.В.	
ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА СТАРШЕГО ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП.	124
Фозилов А.В.	
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У РАНЕЕ ОПЕРИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОК С ЦИАНОТИЧЕСКИМ ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ СЕРДЦА.	125
Астафьева Татьяна Александровна, Ковалев Дмитрий Викторович, Астраханцева Татьяна Олеговна, Юрлов Иван Александрович, Землянская Инга Владимировна, Донцова Вера Ивановна, Глушко Людмила Александровна	
ОТДАЛЕННАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФУНКЦИЮ ПРАВЫХ КАМЕР СЕРДЦА И ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С ДВУМЯ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫМИ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ	126
Глумсков А.Б., Дурманов С.С., Козлов А.В., Макарова Н.В., Ушаков Р.Ю., Базылев В.В.	
ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ПРОЦЕДУРЫ РЧА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ	

РИТМА	127
Биганов Р.М.	
ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	128
Столярова В.В., Рыбакова Т.А.	
ОЦЕНКА ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И АУТОПСИИ И ЕЁ СВЯЗЬ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ	129
Подлобко Д. Е.	
ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ФАКТОРОВ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА ДЛЯ РИСКА РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ БРАДИАРИТМИИ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ	130
Сотников А.В., Гордиенко А.В., Пужалов И.А., Носович Д.В., Степанова Н.Ю.	
ОЦЕНКА ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У ЛИЦ С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ	131
Элми С.	
ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ ИМЕЮЩИХ НОРМАЛЬНУЮ МАССУ ТЕЛА.	132
Горбачева Е.Е., Туркина С.В.	
ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РЕФРАЛОНА (КАВУТИЛИДА) ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.	133
Крымукова М.А., Миронов Н.Ю., Юричева Ю.А., Дзаурова Х.М., Свиридова В.В., Соколов С.Ф., Голицын С.П.	
ОЦЕНКА РИСКА ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ	135
Кондратьева К.П., Шеина А.Е., Шибаева Т.М.	
ОЦЕНКА РИСКОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА	136
Балашова Н.В., Гулиа Л. Д., Бения Т.Р.	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИПАП-ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХСН С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА	137
Залем Ирина Анатольевна	
ПАТТЕРН АКТИВАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА ПРИ БЛОКАДЕ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ОТВЕТА НА СЕРДЕЧНУЮ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩУЮ ТЕРАПИЮ	138
Малишевский Л.М., Зубарев С.В., Бажутина А.Е., Михайлов Е.Н., Чумарная Т.В., Марков Н.С., Лебедева В.К., Соловьева О.Э., Лебедев Д.С.	
ПАЦИЕНТУ ПОКАЗАНА ИМПЛАНТАЦИЯ ОДНОЭЛЕКТРОДНОЙ СИСТЕМЫ ИКД. КАКУЮ ВЫБРАТЬ?	139
Прокопенко А.В., Иваницкий Э.А.	
ПАЦИЕНТЫ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДЛИТЕЛЬНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННОГО ПОРОКА СЕРДЦА: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС	140
Гарипов А.С., Патенюк И.В.	
ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА.	141
Павленко Т.А., Лебедева А.Ю., Проценко Д.Н.	
ПОЗДНЕЕ НАКОПЛЕНИЯ ГАДОЛИНИЯ ПРИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СЕРДЦА ПРЕДИКТОР ОБОСНОВАННЫХ СРАБАТЫВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАРДИОВЕРТЕРОМ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ.	142
Ушаков Р.Ю., Дурманов С.С., Макарова Н.В., Козлов А.В., Глумсков А.Б., Базылев В.В.	
ПОЗДНИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА	143
Кеворков А.Г., Турсунов Э.Я., Расулов А.Ш., Курбанов Р.Д.	
ПОКАЗАТЕЛИ ЭКГ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ КОРДАРОН® И МЕТОПРОЛОЛ® С ЦЕЛЬЮ КОНТРОЛЯ РИТМА.	144
Назаркина М.Г., Столярова В.В., Левина Т.М.	
ПОЛИМОРФНЫЙ ВАРИАНТ RS1739843 ГЕНА БЕЛКА ТЕПЛООВОГО ШОКА 7 (HSPB7) У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ: СВЯЗЬ СО СТРУКТУРНЫМ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ	145
Иванченко Л.Ю., Столбов С.М., Лесков Д.В., Вахрушев Ю.А., Костарева А.А., Лясникова Е.А.	

ПОЛНОЭПИГЕНОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА В ПОПУЛЯЦИОННОЙ КОГОРТЕ	146
Малютина С.К., Chervova O.A., Максимов В.Н., Гафаров В.В., Рябиков А.Н.	
ПОСТКОВИДНЫЙ ТАХИКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: ЭФФЕКТЫ РИТМ-УРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ	147
Позднякова Н.В., Денисова А.Г.	
ПРЕДИКТОРЫ ИШЕМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА	148
Дешко М.С., Снежицкий В.А., Дешко Т.А., Бубешко Д.А., Осипова И.А., Ускова И.В., Рудинская О.А., Ершова М.В.	
ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИЙ ПРЕДСЕРДИЙ	149
Кунц Л.Д., Германова О.А., Решетникова Ю.Б., Сюняков Т.С.	
ПРЕДИКТОРЫ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ	150
Горбунова, Дуванова С.П., Хорошавцева Л.В., Мамчур С.Е.	
ПРЕДИКТОРЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ У ЖЕНЩИН	151
Рахматуллов Р.Ф., Дементьева Р.Е.	
ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.	152
Московских Т.В., Сморгон А.В., Усенков С.Ю., Арчаков Е.А., Ситкова Е.С., Драгунова М.А., Баталов Р.Е.	
ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ	153
Барашкова Е.И., Ионин В.А., Калмансон Л.М., Бердышева В.А., Ананьин А.М., Баранова Е.И.	
ПРЕПАРАТЫ СОДЕРЖАЩИЕ ЯНТАРНУЮ КИСЛОТУ, МЕТИОНИН, ИНОЗИН, КАК КОМПОНЕНТ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННОЙ ДЕЛИРИЕМ	154
Соколов А. С.	
ПРИМЕНЕНИЕ ПОДМЫШЕЧНОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ.	155
Молодых С.В., Потапов А.А., Протопопов В.В.	
ПРОБЛЕМЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ. ЗАКРЫТИЯ УЛП ЭНДОВАСКУЛЯРНО (ОККЛЮДЕРОМ) ПО СРАВНЕНИЮ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЗАКРЫТИЕМ УЛП.	156
Стадник Т.Д., Шугаев П.Л., Фильцов К.В.	
ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР РАННЕГО РЕЦИДИВА У ЛИЦ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН	158
Коженев Алимжан Тельжанович, Азизов Сардор Норматович, Хлынова Ольга Витальевна	
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ FQRSY ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМИ И НЕИШЕМИЧЕСКИМ КАРДИОМИОПАТИЯМИ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАРДИОВЕРТЕРОМ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ	159
Гордеева М.С., Сердюкоа И.А., Антушева М.С., Якушева М.В., Прасолова Е.И., Новикова А.И., Красичков А.С., Пармон Е.В.	
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДСУЩЕСТВУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА I ТИПА.	160
Соловьева М.В., Болдуева С.А.	
ПРОФИЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДСЕРДНЫМИ ТАХИАРИТМИЯМИ ПОСЛЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ (ДААННЫЕ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА VRATIT)	161
Эшматов О. Р., Баталов Р.Е., Хлынин М.С., Арчаков Е.А., Попов С.В.	
РАЗВИТИЕ ПРЕДСЕРДНОГО ФИБРОЗА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТИРЕОТОКСИОЗА У БЕСПОРОДНЫХ КРЫС	162
Дементьева Р.Е., Рахматуллов Ф.К., Рахматуллов Р.Ф.	
РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТА СЕГМЕНТАЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА МРТ СНИМКАХ В РАМКАХ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ КОРРЕКТИРОВКИ АБЛЯЦИИ	163
Бережной А.К., Слотвицкий М.М., Паршин Д.А., Селиванов А.С., Демин А.Г., Калинин А.И., Сыровнев В.А., Кириллова В.С., Аитова А.А., Цвеляя В.А.	
РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМИОДАРОНА И ДЕЗЭТИЛАМИОДАРОНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА	165
Ситкова Е.С., Драгунова М.А., Кургачев Д.А., Горн Е.А., Казанцева К.И., Баталов Р.Е.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ	166

Вайханская Т.Г., Коптюх Т.М., Дубовик Т.А., Фролов А.В.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ АМИОДАРОН	167
Есина М.В., Ямашкина Е.И., Прекина В.И., Ефремова О.Н., Керимова Р.М.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА С УЧЕТОМ СТАТУСА КУРЕНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ КУЗБАССА.	168
Нахратова О.В., Центрер И. М., Цыганкова Д. П., Артамонова Г. В.	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	169
Белугина Т.Н.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ОТДАЛЕННОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С «ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ШТОРМОМ»	170
Рзаев Ф.Г., Сергеева.О.А., Гусейнли Э.Г., Нардая Ш.Г., Наливайко А.П., Редькин Е.С.	
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА И ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГАНГЛИОНАРНЫХ СТРУКТУР СЕРДЦА.	171
Двали М.Л., Сергуладзе С.Ю., Хугаев Г.А.	
РИСК РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19	172
Гончарова Е.А.	
РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОТДАЛЕННЫХ РЕЦИДИВОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН	173
Гизатулина Т.П., Мамарина А.В., Белоногов Д.В., Мартянова Л.У., Хорькова Г.Ю., Белокурова А.В.	
РОЛЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЛОКАЛЬНОГО ИМПЕДАНСА И СИЛЫ ПРИЖАТИЯ КАТЕТЕРА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОСТРОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН	174
Вирстюк Ю.В	
РОЛЬ НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА	175
Дементьева Р.Е., Рахматуллов Ф.К., Белугина Т.Н.	
РОЛЬ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ПРОБЛЕМЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ.	176
Стадник Т.Д., Шугаев П.Л., Фильцов К.В.	
РОЛЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ, ТАХИСИСТОЛИЧЕСКОЙ ФОРМЫ НА ТЕЧЕНИЕ ХСН И РАБОТУ ОПТИМАЙЗЕРА. ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КАРДИОМИОПАТИЯХ. ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.	177
Стадник Т.Д., Шугаев П.Л.	
РОЛЬ ЦИСТАТИНА С КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ПОРАЖЕНИИ ПОЧЕК	178
Шукуров Х. Г. Савиночкина И. В. Кононенко О. В. Федосенко А. В. Пятаева О. В. Звонкова А. В. Зенин С.А	
СВЯЗЬ МЕЖДУ ВИТАМИНОМ Д, ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА, ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ И НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У МУЖЧИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С ИБС	179
Гостимский В.А.	
СВЯЗЬ РИСКА ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ПАРАМЕТРАМИ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА	180
Дешко М.С., Снежицкий В.А., Дешко Т.А., Бубешко Д.А., Осипова И.А., Парай И.Л., Василевская Н.Ф.	
СВЯЗЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК	181
Рахматуллов Р.Ф, Шаталина Л.К, Журавлева Е.Ю, Грачева Ю.Н, Рахматуллов Ф.К	
СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ	182
Макаров С.А., Горбунова Е.В., Хорошавцева Л.В., Уранов А.Е., Гартунг А.А., Бенимецкая К.С., Лосик Д.И.	
СКРИНИНГ НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМА МОНИТОРИРОВАНИЯ НОЧНОГО АПНОЭ В КАРДИОСТИМУЛЯТОРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ MICROPORT	183
Звонкова А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Федосеев А.В.	
СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ У ПАЦИЕНТА С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ	184
Семченко А. В., Бшарат Х. А., Асеева Ю. И.	
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРДЕЧНОЙ	

РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	185
Подольяк Д.Г., Кипренский А.Ю., Миронович С.А., Зайцев Н.А., Парсанов Р.П.	
СОСТОЯНИЕ СИНУСОВОГО УЗЛА У БОЛЬНЫХ С АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ	186
Рахматуллов Р.Ф., Журавлева Е.Ю., Шаталина Л.К., Рахматуллов Ф.К.	
СОЧЕТАНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО / КОМПЛЕКСНОГО АПНОЭ СНА И ИСТИННОГО НАРУШЕНИЯ АТРИО-ВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ	187
Харац В.Е., Колычева О.В.	
СРАВНЕНИЕ ДВУХ ПОДХОДОВ В ПОСТРОЕНИИ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	188
Кузин С.В., Ложкина Н.Г.	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИЗОЛЯЦИИ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	189
Халимов З.З., Мамчур С.Е., Ганюков В.И., Мамчур И.Н., Бохан Н.С., Хоменко Е.А.	
СТИМУЛЯЦИЯ ОБЛАСТИ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ	190
Замудряков С.С., Иваницкий Э.А., Гончарова М.С.	
СТРУКТУРА ФАКТОРОВ РИСКА И ГЕОМЕТРИЯ МИОКАРДА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ	191
Пилипенко В.Е.	
СУБКЛИНИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	192
Кондратьева К.П., Шеина А.Е.	
СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНЫЕ АРИТМИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)	193
Шеина А.Е., Кондратьева К.П.	
ТАХИ-ИНДУЦИРОВАННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ НА ДИНАМИКУ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА	194
Бубешко Д.А., Снежицкий В.А.	
ТАХИ-ИНДУЦИРОВАННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ СИМПТОМОВ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	195
Бубешко Д.А.	
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	196
Пром А.К.	
ТЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТКИ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ЭКС НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ SGLT2I	197
Коновенко О.В., Зенин С.А., Пятаева О.В., Федосеев А.В., Звонкова А.В.	
ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ АБЛАЦИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И МАЛОИНВАЗИВНОЕ КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ	198
Шиленко П.А., Выговский А.Б., Цой М.Д., Фоменко М.С., Павлов А.А., Шнейдер Ю.А.	
ТРАНСВЕНОЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ЭЛЕКТРОДОВ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА	199
Косоногов А.Я., Косоногов К.А., Никольский А.В., Демченков С.М., Лобанова Н.Ю., Петров Д.В., Волков Д.В.	
ФАКТОРЫ РИСКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (ФП) – ОЖИРЕНИЕ, АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ (АГ), ОБЪЕМ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ (ЛП), У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ	200
Киселева О.В.	
ФИБРОЗ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ И ЕГО СВЯЗЬ С БЛОКАДОЙ ЛЕВОЙ НОЖКИ	201
Воронкина Д.С.	
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.	202
Кацубо Е.М., Майорова М.В., Пестрикова Н.В., Теплицкая В.В., Вайкин В.Е.	
ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СКЛЕРОДЕРМИЧЕСКОГО СЕРДЦА	203

Шибасва Т.М., Белугина Т.Н., Дементьева Р.Е.	
ХРОНИЧЕСКИЙ МИОКАРДИТ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАТЕТЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	204
Арчаков Е.А., Баталов Р.Е., Степанов И.В., Афанасьев С.А., Попов С.В.	
ЦЕЛЕВАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА И ОТВЕТ НА СЕРДЕЧНУЮ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩУЮ ТЕРАПИЮ	205
Степанова В.В., Зубарев Степан Владимирович, Маринин В.А., Савельева М.А., Лебедев Д.С.	
ЧАСТОТА АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПСТ И ФАРМАКОИНВАЗИВНЫМ ЛЕЧЕНИЕМ В ГРУППАХ ДО 65 ЛЕТ И СТАРШЕ	206
Сердечная А.Ю., Сукманова И.А.	
ЧАСТОТА СЛУЧАЕВ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И АНАЛИЗ АССОЦИИ С АКТИВНОСТЬЮ ОСТЕОАРТРИА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ	207
Анкудинов А.С.	
ЧТО УМАЛЧИВАЮТ РЕКОМЕНАЦИИ ПРЕДЛАГАЮЩИЕ КАК И КОГДА УДАЛЯТЬ ЭЛЕКТРОДЫ	208
Минаев В.В.	
ЭКГ-МАРКЕР ТРИАНГУЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ	209
Артеева Н.В.	
ЭКС ИНДУЦИРОВАННАЯ ДКМП ПРИ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ	210
Минаев В.В.	
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ТАХИКАРДИЯХ С РАСШИРЕННЫМ QRS	211
Ефремова О.Н., Есина М.В., Прекина В.И., Ямашкина Е.И.	
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ПРЕДСЕРДНЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ	212
Иванченко А.В.	
ЭПИЗОД ЖИЗНЕОПАСНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ НЕУДАЧНОЙ КОМБИНАЦИИ ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ И АНТИБИОТИКОВ	213
Беккер Р.А., Быков Ю.В.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ КОМБИНАЦИЕЙ АМИОДАРОНА С ВАРФАРИНОМ И ФОЗИНОПРИЛОМ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ У ЖЕНЩИН	214
Рахматуллоев Р.Ф.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ САМОРАССАСЫВАЮЩЕГОСЯ КАРКАСА MAGMARIS ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА: БЛИЖАЙШИЙ ОТДАЛЕННЫЙ ПРОГНОЗ	215
Холикулов С.Ш., Юлдошев Н.П., Пирманов Ш.В.	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИОЛОГИЧНОЙ ПАРАГИССЕАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ, ЧТО ПОКАЗАЛ 18 ЛЕТНИЙ ОПЫТ	216
Минаев В.В.	
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	217

"КАРДИОНЕЙРОАБЛЯЦИЯ" - КАК МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ НЕЙРОКАРДИОГЕННОГО ОБМОРОКА.

Поляшов С.А, Охалкина О.В, Гуляев Ю.Ю, Гридин А.Н

ГБУЗ ЯО "ОКБ", Ярославль, Россия

Источник финансирования: нет

“Кардионейроабляция” - является перспективным и важным методом лечения больных с нейрокардиогенными синкопальными состояниями обусловленными функциональной АВ-блокадой и синусовой дисфункцией. Процедура существенно улучшает состояние больных с патологическим, усиленным влиянием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы на сердечно-сосудистую систему.

Обоснование исследования. Оценка клинического эффекта кардионейроабляции у пациентов с нейрокардиогенными синкопальными состояниями обусловленными синусовой дисфункцией и функциональными АВ-блокадами, на фоне оптимальной медикаментозной терапии.

Материалы и методы. В исследование включено 5 пациентов с жалобами на общую слабость, эпизоды головокружения и потемнения в глазах, нейрокардиогенными синкопальными состояниями обусловленными функциональными АВ-блокадами и синусовой дисфункцией, имеющих показания к проведению кардионейроабляции. Всем пациентам проведено оперативное лечение. Период наблюдения составил 4 месяца. Выполнялись электрокардиография, суточное ЭКГ мониторирование по Холтеру, атропиновый тест.

Результаты. После проведения кардионейроабляции за время госпитализации у пациентов отмечалось значительное улучшение состояния, в виде отсутствия жалоб на ранее вызывающую дискомфорт, постоянную общую слабость, головокружение, потемнение в глазах, эпизоды потери сознания. Уменьшились показатели variability сердечного ритма. До проведения операции на фоне синусовой брадикардии у всех 5 пациентов атропиновый тест показывал положительный результат. После проведения оперативного лечения на фоне синусовой нормокардии атропиновый тест так же показал положительный результат. По результатам суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру через 4 месяца после проведения оперативного лечения общее количество комплексов QRS возросло на 22%. Среднее значение ЧСС увеличилось на 14%. Минимальное значение ЧСС увеличилось на 25%. Максимальное значение ЧСС увеличилось на 5%. Показатели variability сердечного ритма SDNN и rMSSD снизились на 17% и 30% соответственно. До проведения оперативного лечения паузы более 2 секунд регистрировались у всех пациентов. Пауз более 2 секунд по результатам СКМ через 4 месяца зарегистрирована у одного пациента. До проведения кардионейроабляции общая слабость, эпизоды головокружения, потемнения в глазах, синкопальные и пресинкопальные состояния наблюдались у всех пациентов, через 4 месяца наблюдения общая слабость сохранилась у 2 из 5 пациентов. Синкопальные и пресинкопальные состояния не отмечаются.

Выводы. Кардионейроабляция привела к исчезновению синкопальных и пресинкопальных состояний, существенному улучшению клинического состояния пациентов. Увеличению общего количества комплексов QRS, учащению среднесуточной, минимальной и максимальной ЧСС и уменьшению показателей variability сердечного ритма SDNN и rMSSD по результатам СКМ.

ASSESSMENT OF CARDIAC ARRHYTHMIAS AND SIGNAL AVERAGE ECG IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE

Janibekova A.R.(1), Sletkova D.A.(2), Janibekova L.R.(3), Uzdenova O.M.(4), Serdyuk L.V.(5),
Barabash A.V.(6)

FSBEI of Higher Education "North-Caucasus State Academy", Cherkessk, Россия (1)

LLC "Clinic of Innovative Technologies (KIT)", Stavropol, Россия (2)

RSBMPI «Karachay-Cherkess Republican Hospital», Cherkessk, Россия (3)

SBHI SR «City Clinical Hospital №3», Stavropol, Россия (4)

SBHI SR «City Clinical Hospital №3», Stavropol, Россия (5)

FKUZ "MSCh of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the Stavropol Territory", Stavropol,
Россия (6)

Источник финансирования: Source of financing: no

Objective. To study the signal parameters of the averaged ECG and cardiac arrhythmias depending on the functional class of chronic heart failure.

Methods.The examination included 87 patients with chronic heart failure of different functional classes who underwent examination and treatment in the cardiology department of the Karachay-Cherkess Republican Hospital of the city of Cherkessk. The subjects were divided into 2 groups according to the level of the functional class. The first group consisted of patients $n = 53$ with functional class I-II, the second group consisted of patients $n = 34$ with functional class III-IV. The average age of the subjects in both groups was 53.3 ± 4.4 years and 5.7 ± 3.9 years, respectively. All patients underwent 24-hour Holter ECG monitoring to characterize changes in blood pressure and ECG, as well as their indicators. Quality of life was assessed by questioning using a specific Minnesota questionnaire, "Life with Heart Failure." Quality of life was assessed in both groups. The Hospital Depression and Anxiety Scale (HADS) was used to identify and analyze affective disorders. Statistical analysis was performed using the analysis package "Statistica 12.0".

Results.Severe ventricular depolarization disorders were detected in both groups. However, in the first group of patients with chronic heart failure, the detection rate of late ventricular potentials was 45.9%, and in the second group, 33.7%. In addition, the number of ventricular arrhythmias of high gradation was significantly higher in the group of patients with a high functional class of chronic heart failure. In the second group, the prevalence of anxiety-depressive disorders was 34% and 45%, respectively, which also amounted to 8.3 and 8.7 averaged points. There was a direct correlation between the prevalence of supraventricular and ventricular arrhythmias and the prevalence and severity of affective disorders, taking into account the functional class of chronic heart failure. Consequently, with an increase in the functional class and disorders of the psychological spectrum, the frequency of detection of late ventricular potentials increased.

Conclusion.The data obtained indicate a fairly high prevalence of supraventricular and ventricular arrhythmias in both examined groups. However, patients with a higher functional class and the most common disorders of psychological status are characterized by more pronounced disorders of the processes of depolarization of the ventricles and a higher frequency of ventricular arrhythmias of high gradations.

FEATURES OF PSYCHOLOGICAL STATUS IN PATIENTS AFTER PACETEAMER IMPLANTATION

**Janibekova A.R.(1), Janibekova L.R.(2), Antonova E.N.(3), Sergeeva V.N.(3), Kolesnikova I.G.(3),
Zakharyan E.S.(3), Lyakisheva S.I.(3)**

FSBEI of Higher Education "North-Caucasus State Academy", Cherkessk, Россия (1)

RSBMPI « Karachay-Cherkess Republican Hospital, Cherkessk, Россия (2)

SBHI SR «City Clinical Hospital №3», Stavropol, Россия (3)

Источник финансирования: Source of financing: no

Objective. In recent years, special attention has been paid to the study of the characteristics of the psychological factor in general medical practice. The purpose of this study is to study anxiety and depressive disorders in patients who underwent pacemaker implantation before and after surgical treatment.

Materials and methods. The study included 58 patients aged 51 to 65 years, undergoing inpatient treatment in the cardiology department of the «Karachay-Cherkess Republican Hospital». The indication for pacemaker implantation was stage 3 AV block and sick sinus syndrome. The male to female ratio was 32 (55,2%) and 26 (44,8%). The coronary history was about 5-7 years. All patients were identified and assessed for the severity of depression and anxiety using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) at the time of hospitalization and 4–8 months (mean postoperative period) after pacemaker implantation. In this case, three areas of assessment of the total indicator were used: 0–7 points – “norm”, 8–10 points – “subclinical anxiety/depression”, 11 and above – “clinically expressed anxiety/depression”. Statistical processing of industrial data using batch analysis STATISTICA, version 12.0 and in Excel.

Results. According to the Hospital Level and Depression Scale (HADS), it was found that in men, depressive disorders in the form of subclinical depression and manifestations of severe depression occurred in 22,1% and 5,2% of cases, and in women 14,2% and 21,9 %. Subclinical anxiety and severe anxiety were found in 24,3% and 5,7% of men. It is noteworthy that in females, subclinical anxiety was found in 24,4%, and cases with severe anxiety 5,6%. Thus, various anxiety-depressive disorders, as well as their mixed conditions, taking into account gender, were identified in 57,3% of males and 66,1% of females. Analysis of the prevalence of anxiety and depressive disorders in the average postoperative period after implantation of the pacemaker showed a decrease in the incidence of these disorders by more than 2 times, which was combined with a decrease in the frequency and incidence of pain, and an increase in tolerance to physical conditions after surgical treatment. However, in a number of patients, levels of anxiety and depression, combined with lower quality of life indicators, persist in the late postoperative period.

Conclusion. Consequently, the data obtained reflect not only the prevalence of anxiety-depressive spectrum disorders in patients before and after pacemaker implantation. There is a need to actively identify comorbid psychopathological disorders in this category of patients and timely implementation of treatment and preventive measures, which will improve the medical and social effectiveness of treatment of the underlying disease and make a kind of “investment” in the future well-being of the patient.

АБЛАЦИЯ ИМПУЛЬСНЫМ ПОЛЕМ В ОБЛАСТИ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО УЗЛА

Оферкин А.И.

НПФ "Биоток", Томск, Россия

Источник финансирования: ООО "Биоток"

Введение. Ультракороткое электроимпульсное воздействие (обратимая и необратимая электропорация) может использоваться для диагностических и лечебных целей.

Цель исследования. Оценить влияние аблации импульсным полем в непосредственной близости от атриовентрикулярного узла на его функцию.

Методы исследования. Эксперименты проведены на 12 овцах массой 30 – 50 кг. Использовались электропоратор «Биоток», 4-полюсный аблационный циркулярный катетер диаметром 10 мм, линейный аблационный орошаемый катетер, комплекс электроанатомического картирования «Биоток». До и после процедуры строились активационные и вольтажные карты правого предсердия, определялась ЧСС и точка Венкебаха (тВ), измерялись интервалы АН и HV и эффективный рефрактерный период (ЭРП) АВ узла. Энергетические аппликации наносились с помощью обоих катетеров на расстоянии 5 - 10 мм от атриовентрикулярного узла, в каждой точке 4 последовательности кардиосинхронизированных биполярных бифазных импульсных воздействий (500 и 1800 В). После 2 часов наблюдения проводилось морфометрическая оценка повреждения с помощью окраски нитросиним тетразолием.

Результаты. Исходно частота синусового ритма составила 116 ± 18 уд/мин, тВ 210 ± 25 имп/мин, интервал АН - 65 ± 15 мс, интервал HV - 25 ± 5 мс, ЭРП АВ 210 ± 18 мс. 1. Воздействие с помощью циркулярного катетера. В течение 1 мин после воздействия 500 В тВ снизилась до 156 ± 15 имп/мин, интервал АН недостоверно возрос до 78 ± 12 мс. В течение 5 мин после воздействия 1800 В в 3 из 6 случаев возникла преходящая АВ блокада III ст., в течение 30 мин во всех случаях интервал АН превышал 120 мс. 2. Точечное воздействие линейным катетером. Воздействие с энергией 500 В приводило к недостоверному снижению тВ до 175 ± 18 имп/мин, Интервал АН не изменился. При повышении энергии до 1800 В преходящая АВ блокада III ст. возникла в 1 из 6 случаев, интервал АН возрос до 110 ± 15 мс с регрессией в течение 5 мин. Морфометрическое исследование показало наличие признаков повреждения только при энергии 1800 В.

Выводы. При электропорационном воздействии в непосредственной близости от атриовентрикулярного узла возникают преходящие функциональные нарушения. Электроимпульсное воздействие в области АВ узла может иметь диагностическую ценность, но вследствие мгновенности эффекта, нецелесообразно для аблации АВ узловой тахикардии.

АВТОНОМНЫЙ ДИСБАЛАНС У БОЛЬНЫХ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ И ВЛИЯНИЕ НА ПРОГНОЗ

Галенко В.Л., Лелявина Т.А., Иванова Т.Э., Рябова А.Н., Ситникова М.Ю.

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

Источник финансирования: Нет

Цель. Оценить динамику показателей variability сердечного ритма (BCP) у больных сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса (СНнФВ) на фоне оптимальной медикаментозной терапии (ОМТ) и аэробных физических тренировок (ФТ); выявить влияние показателей исходного статуса на выживаемость больных СНнФВ.

Материалы и методы. 37 пациентов, имевших стойкий синусовый ритм, СНнФВ, II и III ФК, стабильного течения; средний возраст составил $52,4 \pm 7,4$ лет, ИМТ $26,5 \pm 2,95$ кг/м², ФВлж 25 [19; 29]%. Все испытуемые получали ОМТ и ФТ в виде дозированной ходьбы. Анализ BCP проводили с использованием комплекса «Кардиотехника-07» исходно, через 6 мес. и 12 мес. (данные представлены в виде $\Delta\%$ от исходной). Оценивали показатели временной (SDNN, RMSSD, pNN50) и частотной областей (HF, LF, VLF) в четырех точках: в течение суток, ночи, дня, и за 5 мин перед сном. В качестве комбинированной конечной точки (ККТ) была выбрана трансплантация сердца или госпитализация или смерть от прогрессирования СНнФВ. Для поиска предикторов наступления ККТ был проведен многофакторный регрессионный анализ.

Результаты. SDNN в течение 12 мес. было стабильным во всех временных точках с тенденцией к небольшому росту. Отмечено снижение VLF в течение ночи к 6 мес., Δ которого составила -19% [-58; 23], $p=0,079$; и к 12 мес. с $\Delta -2,4\%$ [-35; 99], $p=0,661$, что указывает на тенденцию к уменьшению симпатической активности. Значимый прирост продемонстрировали pNN50 и RMSSD при измерении за 5 мин. перед сном к 6 мес.: Δ pNN50 равнялась 100% [-50; 283], $p=0,025$, а Δ RMSSD 59% [-4; 83], $p=0,031$, что отражает увеличение парасимпатических влияний на работу сердца. В дальнейшем к 12 мес. продолжился незначимый прирост RMSSD и pNN50 за 5 минут перед сном. Δ RMSSD составила 58 [-8,3; 75], $p=0,067$, $\Delta\%$ pNN50 была равна 25 [-67; 467], $p=0,112$. К 12 мес. ФТ pNN50 в течение ночи увеличился на 37% [-33; 140], $p=0,089$.

ККТ за 6 мес. достигли 14% испытуемых ($n = 5$). Независимыми предикторами наступления ККТ были исходные показатели LF в течение суток и стадия СНнФВ, оцененная в соответствие с классификацией Стражеско-Василенко. Снижение показателя SDNN <50 мсек не было ассоциировано с наступлением ККТ.

Выводы:

1. ФТ способствовали восстановлению и поддержанию BCP в течение 12 мес., что косвенно отражает возможность регуляции автономной нервной системы;
2. Отмечено снижение симпатической активности (Δ VLF) и повышение парасимпатического компонента регуляции BCP в виде стабилизации SDNN и увеличения RMSSD и pNN50 за 5 минут перед сном;
3. Независимыми предикторами наступления ККТ у пациентов с СНнФВ, получавших оптимальную терапию и физические тренировки, были LF в течение суток и более продвинутая стадия СН, оцененная по Стражеско-Василенко.

АНАЛИЗ БИОМАРКЕРОВ ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕКЛАПАННОГО ГЕНЕЗА

Драгунова М.А., Ситкова Е.С., Баталов Р.Е., Огуркова О.Н., Сусллова Т.Е.

НИИ кардиологии – филиал ФГНУ «Томский национальный исследовательский
медицинский центр Российской академии наук», Томск, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Введение: У пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) наблюдается высокий риск развития тромбоэмболических осложнений (ТЭО). Изучение новых лабораторных биомаркеров тромбообразования при ФП является актуальным направлением современной кардиологии.

Цель: изучение маркеров тромбообразования, а также про- и противовоспалительных медиаторов в сыворотке крови у больных с ФП неклапанного генеза, получающих антикоагулянтную терапию и имеющих в анамнезе ТЭО.

Материалы и методы: В исследование было включено 31 здоровый доброволец (без указаний в анамнезе на наличие ФП, тромбозов) и 31 пациент, старше 18 лет с диагнозом ФП (средний возраст $66,2 \pm 8,1$), получающих антикоагулянтную терапию и имеющих в анамнезе ТЭО. Терапия, принимаемая пациентами на момент включения в исследование, соответствовала современным рекомендациям и включала в себя стандартную общепринятую антиаритмическую и антикоагулянтную терапию, а также терапию основного сердечно-сосудистого заболевания. Исследование содержания в сыворотке крови $\alpha 2$ -macroglobulin (mg/ml), hsC-reactive protein (mg/l), fetuin A (μ /ml), α -1-acid glycoprotein (μ /ml), L-selectin (μ /ml), serum amyloid P (μ /ml), adipsin (μ /ml), platelet factor 4 (μ /ml) проводили на оборудовании ЦКП «Медицинская геномика» Томского НИМЦ FLEXMAP 3D, с использованием диагностических тест-систем Acute Phase Panel 3 и программного обеспечения MILLIPLEX Analyst 5.1 software (Merck KGaA, Milliplex; Darmshadt).

Результаты:

При скринировании 2820 больных, пролеченных в отделении ХЛСНРСиЭКС по нозологии ФП в период 01.2020- 01.2023 гг., в исследование был включен 31 пациент, у которых диагностировались тромботические и тромбоэмболические осложнения (0,01% от общего количества скринированных) на фоне получаемой регулярно антикоагулянтной терапии.

Среди всех включенных в исследование пациентов тромботические осложнения при ФП были следующие: тромбоз ушка левого предсердия отмечен у 17 пациентов (54%), спонтанное эхоконтрастирование П и более степени у 5 больных (16%), кардиоэмболический инсульт - у 3 пациентов (10%), тромбоз периферических артерий (2 (6%)), тромбоз на электродах ЭКС (2 (6%)).

Концентрация растворимого тромбомодулина в сыворотке крови у пациентов с тромботическими и тромбоэмболическими осложнениями была снижена по сравнению с группой здоровых добровольцев ($2073,0 \pm 548,6$ vs. $2845,3 \pm 726,4$ пг/мл; $p=0,004$).

Концентрация L-селектина в сыворотке крови у пациентов с тромботическими и тромбоэмболическими осложнениями была снижена по сравнению с группой здоровых добровольцев ($1,5 \pm 0,6$ vs. $2,4 \pm 1,3$ мкг/мл; $p=0,04$).

Заключение: У пациентов с тромботическими и тромбоэмболическими осложнениями, возникшими на фоне адекватной антикоагулянтной терапии, отмечено снижение в сыворотке крови растворимого тромбомодулина и L-селектина, что может свидетельствовать о повреждении эндотелия, активации тромбообразования и воспаления.

АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЦИРКАДНОГО ИНДЕКСА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Прекина В.И., Самолькина О.Г., Шокина С.В., Ефремова О.Н.

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П.Огарева», Саранск, Россия

Источник финансирования: нет

vprekina@mail.ru

Цель. Изучить вариабельность сердечного ритма (ВСР) и циркадный индекс (ЦИ) частоты сердечных сокращений (ЧСС) у больных с артериальной гипертензией (АГ).

Методы исследования. Основную группу (ОГ) составили 78 больных с эссенциальной АГ в возрасте от 43 до 78 лет (средний возраст $59,24 \pm 1,17$), мужчин – 39 (50%), женщин – 39 (50%). Давность АГ составила $11,88 \pm 1,45$ лет. Критерии исключения для ОГ: острый коронарный синдром, хроническая сердечная недостаточность III-IV функциональных классов по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца, фибрилляция и трепетание предсердий постоянная форма. Группу контроля (ГК) составили 30 практически здоровых добровольцев: мужчин – 15 (50%), женщин – 15 (50%), средний возраст – $58,83 \pm 1,28$ (от 46 до 75) лет. Критерии исключения для ГК: сердечно-сосудистые заболевания в анамнезе, курение, злоупотребление алкоголем. По данным суточного Холтеровского мониторирования (ХМ) оценивали временные показатели ВСР (SDNN, мс; SDNNi, мс; rMSSD, мс и pNN50, %), циркадный индекс (ЦИ) частоты сердечных сокращений (ЧСС); интегральное заключение ВСР определялось методом «анализа коротких участков» (разработанным Г.В. Рябыкиной и А.В. Соболевым).

Полученные результаты. Средняя ЧСС в исследуемых группах существенно не различалась и составила в ОГ $69,61 \pm 1,12$ в мин. и в ГК – $71,10 \pm 1,45$ в мин. Временные показатели ВСР в исследуемых группах были примерно одинаковы. Отмечалось незначительное снижение SDNN – на 10,35 мс ($126,35 \pm 4,21$ против $136,70 \pm 5,58$ мс в ГК). ЦИ в ОГ был ниже на 6,35% ($P < 0,001$) ($1,18 \pm 0,01$ против $1,26 \pm 0,01$). При индивидуальной оценке ЦИ оказалось, что у больных ОГ ригидный циркадный профиль ритма встречался на 31,08% чаще ($P < 0,001$) (в 54,41% случаев против 23,33% в ГК), что может свидетельствовать о снижении адаптации пациентов к суточному циклу дневной активности. При оценке ВСР методом «анализа коротких участков» снижение вариабельности у больных ОГ было существенным. Количество пациентов с резко сниженной ВСР было в 2,6 раза больше ($P < 0,001$): 20 (25,64%) против 3 (10%) в ГК. Наряду с уменьшением ВСР в ОГ уменьшалась распространенность синусовой аритмии в 1,6 раза ($P < 0,001$): в 44 (56,41%) против 28 (90,33%) в ГК.

Выводы. В проведенном исследовании у больных АГ отмечено снижение ВСР, ЦИ ЧСС и уменьшается распространенность выраженной синусовой аритмии, что может свидетельствовать о снижении адаптационных возможностей организма. При ХМ оценка ВСР методом «анализа коротких участков» является более чувствительным тестом в сравнении с оценкой по временным показателям.

АНАЛИЗ ВСТРЕЧАЕМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

**Бердышева В.А., Вакуленко А.С., Ионин В.А., Шунчева В.В., Бакулин Г.Г., Баранова Е.И.
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
Источник финансирования: Грант Российского научного фонда Рег. № НИОКТР
123022700073-7**

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) является одним из наиболее часто встречающихся нарушений ритма, что актуализирует изучение данной аритмии. Наличие нарушений дыхания во сне, согласно литературным данным, снижает эффективность любых методов лечения ФП. Исходя из этого, представляется важным анализ течения и прогрессирования ФП у пациентов с синдромом обструктивного апноэ во сне (СОАС) для оптимизации лечения больных.

Цель исследования. Изучить встречаемость различных форм ФП у пациентов с СОАС, верифицированным с помощью скринингового респираторного мониторинга.

Используемые методы. В ходе исследования был проведен ретроспективный анализ 291 истории болезни пациентов, госпитализированных в терапевтическую клинику в 2021-2022 гг. С учетом клинического подозрения на наличие СОАС всем пациентам проводился ночной респираторный мониторинг в рамках первичного скрининга нарушений дыхания во сне.

Результаты. СОАС был выявлен у 216 больных, легкой степени тяжести – у 27,8%, средней степени – у 20,3%, тяжелой степени – у 26,1% пациентов. Доля пациентов с ФП среди больных с диагностированным СОАС составила 62/216 (28,7%), при этом среди пациентов с тяжелой степенью апноэ – 27/72 (37,5%), средней степенью – 16/60 (26,7%) и легкой степенью – 19/84 (22,6%). Встречаемость аритмии в данной когорте больных была достоверно выше у пациентов с тяжелой степенью апноэ по сравнению с больными с легкой степенью нарушений дыхания во сне ($p=0,043$). При анализе данных по распространенности форм ФП у больных с нарушениями дыхания во сне было установлено, что пароксизмальная форма данной аритмии встречалась наиболее часто – у 59,7% (37/62) пациентов, реже постоянная форма – у 30,6% (19/62) больных, а персистирующая и длительно персистирующая формы встречались значительно реже – у 2/62 (3,2%) и у 4/62 (6,5%) пациентов, соответственно. При тяжелой степени апноэ чаще встречалась постоянная форма ФП ($p=0,008$), а при легком течении СОАС – пароксизмальная ($p=0,024$).

Выводы.

1. У больных с тяжелым апноэ ФП встречается чаще (37,5%), чем у пациентов с легкими нарушениями дыхания во сне (22,6%) и чем у обследованных без апноэ (22,7%).
2. При тяжелой степени апноэ постоянная форма ФП встречается чаще (48,2%), чем при легкой степени нарушений дыхания во сне (10,5%).
3. При легком течении СОАС чаще встречается пароксизмальная форма ФП (68,5%), а устойчивые варианты аритмии (персистирующая, длительно персистирующая и постоянная) – значительно реже (31,5%).

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ, ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ АПИКАЛЬНОЙ И ПАРАГИСИАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ППБ СЕРДЦА

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: выявить какой из вариантов стимуляции проявил себя лучше при полной поперечной блокаде сердца у детей.

При выборе метода стимуляции у детей необходимо проводить тщательный анализ результатов поскольку вариабельность условий у них в силу их высокой активности и интенсивности обменных процессов в разных возрастных группах значительно отличаются и кардинально меняются с ростом, от самых маленьких до максимальных размеров, которые у взрослых не меняются. При том, что у б-х с системной патологией сердца ППБ проявляет себя тяжелее чем у первичных с ППБ. Детям установка ЭКС составляет 1% от всех имплантаций ЭКС. В разных странах различный подход в выборе места, варианта и режима стимуляции. В Америке и западной Европе предпочтение эндокардиальной и DR ЭКС, в Восточной Европе и РФ - VR и эпикардиальная до 14 лет и веса менее 15 кг. Аргументы первых борьба за лучшие условия механики сокращения сердца, узкий комплекс QRS, профилактика развития пейсмекерного синдрома, качество жизни, минимальная травма, у опонентов профилактика развития ИЭ, сохранение венозного доступа до взрослого периода, малый размер вен не позволяющий поставить эндокардиальные электроды, рассчитать длину петель из расчета на вырост.

Материал и методы: в первой эпикардиальной группе основные проблемы были: большая хирургическая травма, нарастание хронического ПС, дисфункция электродов из-за их перелома и разрыва в следствии натяжения, развитие ДКМП, проявление невозвратных, неизбежных, характерных и невоизпроводимых осложнений при эндокардиальной стимуляции с самой высокой летальностью из трех групп. В одном наблюдении нагноение ложа с летальным исходом. Во второй группе с эндокардиальной апикальной стимуляцией встречалось увеличение желудочков сердца с умеренным снижением ФВ которое всегда развивалась при VR стимуляции, натяжение электродов - они не носили фатальный характер и были разрешимы,

В третьей группе эндокардиальной ПГС применяемой только мною, не отмечено ИЭ, тромбоза вен, ДКМП, пейсмекерного синдрома. ЭКС всегда использовалась в варианте DR, и приводила к улучшению показателей при перестановке на этот метод с предыдущих групп. При эндокардиальной постановке электродов не встретили проблему - малый диаметр подключичной вены

Выводы: наиболее оптимальным вариантом показала себя ПГС, однокамерная апикальная желудочковая стимуляция как в эндокардиальном так и эпикардиальном варианте приводят к ДКМП, эпикардиальная стимуляция должна использоваться только при невозможности ПГС

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВЛИЯНИЯ ИНГИБИТОРОВ SGLT-2 НА ПРЕДСЕРДНЫЕ АРИТМИИ

Кононенко О.В., Зенин С.А., Звонкова А.В., Федосеенко А.В.

**ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер,
Новосибирск, Россия**

Источник финансирования: нет

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, антиаритмическая активность, SGLT2i

Конфликт интересов: не заявляется

Ответственный за переписку: Кононенко Оксана Витальевна, kononenko250171@mail.ru

Введение: В последние года кардиологические публикации обращают внимание на положительное влияние на течение суправентрикулярных аритмий на фоне терапии SGLT2i.

Цель исследования: Провести анализ литературных данных по влиянию SGLT2i на течение предсердных тахикардий.

Методы исследования и результаты: По данным субанализа КИ DECLARE-TIMI 58 было показано, что дапагифлазин у пациентов с СД 2 типа снижал риск развития ФП/ТП на 19% по сравнению с плацебо (p=0,009), это снижение отмечалось вне зависимости от наличия в анамнезе ФП/ТП, атеросклеротического ССЗ, сердечной недостаточности, пола, возраста, ИМТ, уровня АД, СКФ, HbA1C, причем дапагифлазин снижал общее число первых и повторных случаев ФП/ТП.

По данным субанализа КИ DAPA-HF дапагифлазин снижал риск ухудшения СН или ССЗ в одинаковой степени у пациентов с ФП и без нее, учитывая, что у пациентов с ФП риск неблагоприятных исходов был в 5 – 6 раз выше по сравнению с пациентами без ФП.

Мета-анализы SGLT2i and cardiac arrhythmias 22 КИ, Association of SGLT2i with risk of AF and stroke in patients with and without type 2 diabetes: a systemic review and meta-analysis of RCT 20 КИ показал, что применение SGLT2i связано с более низким риском развития ФП, эмболического инсульта и ЖТ.

По данным мета-анализа Association of SGLT2i with arrhythmias and SCD in patient with type 2 diabetes or HF 34 КИ было показано значительное снижение риска возникновения предсердных аритмий и ВС на фоне терапии SGLT2i по сравнению с контролем.

В исследовании в реальной клинической практике с участием более 27000 пациентов с СД 2 типа было показано, что применение различных SGLT2i было связано с более низким риском возникновения впервые возникшей ФП по сравнению с группой, получавшей DPP4i в нескольких подгруппах, включая пожилой возраст, женский пол, наличие ССЗ и ХБП.

Выдвигается несколько гипотез антиаритмического действия SGLT2i: снижение пред- и постнагрузки на миокард вследствие осмотического диуреза, ингибирование натрий-водородного обменника в клетках миокарда, что снижает уровень внутриклеточного натрия, что повышает уровень кальция в митохондриях и синтез АТФ, подавление активности симпатической нервной системы, ослабление синтеза свободных радикалов и повышение уровня коннексина 43 в миокарде.

Выводы: Таким образом, данные публикаций и клинической практики свидетельствуют о положительном влиянии SGLT2i на течение предсердных аритмий, однако требуются дальнейшие исследования о механизмах реализации данного эффекта.

Финансовая поддержка: нет.

АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНОВ СРЕДОСТЕНИЯ КАК ПРЕДИКТОРЫ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕФРАКТЕРНОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Щербенев(1), Бородулина Н.А.(2), Арусланова О.Р.(2), Бородулин Е.А.(1)

**ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера
МЗ РФ, Пермь, Россия (1)**

ГБУЗ ПК "Клинический кардиологический диспансер", Пермь, Россия (2)

Источник финансирования: отсутствует

Цель: изучить влияние экстракардиальных особенностей анатомии органов средостения на рефрактерность медикаментозной терапии и эффективность катетерного лечения фибрилляции предсердий (ФП).

Методы: В 2023гг. в отделении хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГБУЗ ПК «Клинический кардиологический диспансер» выполнено 175 катетерных процедуры изоляции устьев легочных вен по поводу фибрилляции предсердий. Проведен ретроспективный анализ 100 случаев интервенционного лечения фибрилляции предсердий (ФП) методом радиочастотной или криоизоляции устьев легочных вен у пациентов с персистирующей формой фибрилляции предсердий. Из них мужчин - 46.1%, женщин- 54.9%, средний возраст составил 69,1±5,8 лет, длительность ФП - 58,1 ±14,7 месяцев. По результатам МСКТ у 50 пациентов (50%), выявлена экстравазальная компрессия обеих левых легочных вен (ЛЛВ), 12 (12%) - изолированная компрессия ЛВЛВ главным бронхом, 8 (8%) - компрессия ЛЛЛВ нисходящим отделом аорты. Общий вестибуль впадения левых ЛВ отмечен у 49 (49%), аневризматические образования ЛП— у 8 (8%).

Несмотря на проводимую на догоспитальном этапе комбинированную антиаритмическую терапию (ААТ) у всех пациентов сохранялась аритмия. У 57.6% пациентов выполнена РЧА, у 43.4% - криоизоляция устьев легочных вен на фоне ФП. По завершении процедуры всем пациентам выполнена ЭИТ, осуществлен стимуляционный контроль блокады проведения в области воздействия. В раннем послеоперационном периоде в условиях стационара проводилась комбинированная ААТ с ежедневным контролем ЭКГ.

Результаты: Длительность наблюдения в стационаре составила 3.7±0.9 суток. Свобода от ФП в стационаре составила 85.8% случаев, у 14.2% пациентов, имевших сочетание компрессии левых ЛВ с общим вестибулем, наблюдались пароксизмы ФП с успешным проведением медикаментозной кардиоверсии.

Выводы:

1. Особенности впадения легочных вен, наличие экстравазальной компрессии вен и аневризматические образования левого предсердия являются предикторами рефрактерности к медикаментозной терапии.
2. Регистрация вышеперечисленных особенностей при проведении МСКТ пациентам с выявленной фибрилляцией предсердий позволяет прогнозировать медикаментозную рефрактерность и предлагать первым этапом лечения катетерную аблацию.

АНТИАРИТМИКИ – НЕ НАВРЕДИ ИЛИ КОРОТКАЯ ПАМЯТЬ?

Корзун А.И.

модератор раздела Кардиология в Дискуссионном Клубе Русского Медицинского Сервера (forums.rusmedserv.com), Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Выбор антиаритмика схож с хождением по бритве: нужно улучшить прогноз, не ухудшив его. Почему-то многие стали бесстрашными. Цель: анализ продаж антиаритмиков и дистанционного обучения в рамках НМО в России.

Методы: 1. Анализ данных за 2012-2023 по продажам от DSM. 2. Участие в 100 вебинарах НМО по кардиологии.

Результаты: По данным DSM продажи антиаритмиков в России 2012 vs 2023 за год (тысячи упаковок): Амiodарон 2 016 vs 2 397, Соталол 1 217 vs 6 834, Пропафенон 257 vs 1 351, Прокаиnamид 66 vs 8. Известные только на пространстве бывшего СССР: Этацизин 109 vs 335, Аллапинин 439 vs 2 156.

Как мог случиться почти 6-кратный рост назначений соталола, одного из самых проаритмогенных препаратов?

Напомню сведения о безопасности соталола. При ФП соталол по сравнению с уже забытым дронадароном статистически достоверно увеличивал риск смерти от всех причин (OR = 1,62) [Singh JP, 2023, doi: 10.1002/clc.24011]. Пациентам с ИКД соталол значительно увеличивал рецидивы ЖТ и разряды ИКД по сравнению с амиодароном [Kheiri B, 2019, doi: 10.1161/CIRCEP.119.007600]. При ФП серьезные нежелательные явления встречались на 77% больше, чем в контрольной группе [Sullivan SD, 2013, doi: 10.1016/j.ijcard.2012.03.070]. Для удержания синусового ритма при ФП дизопирамид, хинидин и соталол могут увеличивать смертность [Cochrane Database Syst Rev, 2015, doi: 10.1002/14651858.CD005049.pub4]. Для удержания синусового ритма при ФП соталол и, возможно, амиодарон повышают смертность [Freemantle N, 2011, doi: 10.1093/europace/euq450]. Терапия соталолом часто прекращалась на ранних этапах наблюдения и была связана с повышением смертности по сравнению с отсутствием лечения [Piccini JP, 2014, doi: 10.1016/j.amjcard.2014.06.004]. Исследование остановлено досрочно, д-соталол увеличивал смертность после инфаркта миокарда [Waldo AL, 1996, SWORD, doi: 10.1016/s0140-6736(96)02149-6].

Также напомню, что QT > 450 мс – противопоказание для назначения соталола. При назначении соталола мониторируют QT 2-4 часа после каждого приема. Если QT становится больше 500 или QT увеличивается на более 60 мс, то прекращают прием.

Как мог случиться 5-кратный рост назначений пропафенона? Его разрешили применять при ИБС в России [Оганов Р.Г., Фомина И.Г., Тарзиманова А.И. Пропафенон в лечении нарушений ритма сердца/Методические рекомендации. – М., 2007], а про исследование CASH [Siebels J, 1993, doi: 10.1016/0002-9149(93)90973-g] забыли...

Как мог случиться 5-кратный рост аллапинина, исследований прогностической эффективности и безопасности у которого просто нет? Неужели агрессивной рекламы и натиска фармпроизводителя достаточно для этого?

Один из ответов кроется в устройстве дистанционного непрерывного медицинского образования. Я посмотрел 100 вебинаров по кардиологии в 2022-2023, аккредитованных для НМО, с прохождением контролей и получением сертификатов. 98% таких вебинаров были ангажированы фармацевтическими компаниями, хотя ангажированные вебинары теоретически нельзя аккредитовать для НМО. Лекторы не показывают общую независимую картинку, а практически всю лекцию примитивно выпячивают рекламу (1-2 препарата определенной фирмы). Только на больших конгрессах в пленарных заседаниях можно увидеть что-то без рекламы, но и там сложно избавиться от ощущения зашоренности. Лишь на 2 вебинарах из 100 я не увидел ангажированности.

Вывод. Ангажированное искаженное образование влечет популяризацию широкого назначения небезопасных антиаритмиков, вопреки имеющейся доказательной базе.

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Эшматов О.Р., Баталов Р.Е., Хлынин М.С., Арчаков Е.А., Попов С.В.

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия, Томск,
Россия**

Источник финансирования: нет

Цель: Изучить эффективность и безопасность антикоагулянтной терапии у пациентов с различными формами фибрилляцией предсердий в течение 36 месяцев наблюдения после интервенционного лечения.

Материалы и методы: В исследование включено 302 пациента в возрасте от 29 до 81 года с различными формами ФП, находившихся на лечении в Научно-исследовательском институте кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра (ТНИМЦ) с 01.01.2017 г. по 31.12.2018 г. Всем больным проведено катетерное лечение ФП. Критериями включения в исследование были возраст старше 18 лет, документированная ФП, проведенная катетерная абляция. Пациенты были разделены на 3 группы: 1 я включала 75 (24,8%) пациентов с пароксизмальной ФП; 2 я – 164 (54,4%) пациента с персистирующей ФП; 3 я – 63 (20,8%) пациента с длительно персистирующей ФП. В каждой группе были выделены 2 подгруппы пациентов: с эффективной и неэффективной катетерной абляцией. Анализ антитромботической терапии (АТТ) показал, что 50 (16,5%) пациентов на момент госпитализации не получали АТТ, более чем у 50% из них оценка по шкале CHA₂DS₂ VASc составляла более 2 баллов, 24 (7,9%) пациента принимали ацетилсалициловую кислоту (АСК) при средней оценке по шкале CHA₂DS₂ VASc 2 балла. Из 86 (28,4%) пациентов, принимающих варфарин, только у 20 (23,3%) было достигнуто целевое значение международного нормализованного отношения (МНО).

Результаты: Эффективность интервенционного лечения составила 65,3% у пациентов с пароксизмальной формой ФП; 59,7% с персистирующей ФП и 57,1% - с длительно персистирующей ФП. Частота возникновения ишемического инсульта на фоне приема антикоагулянтной терапии и эффективной интервенционной процедуры значимо ниже, чем у больных с неуспешным вмешательством. Больших кровотечений не отмечено. Малые кровотечения достоверно чаще встречались в подгруппах с неэффективным катетерным лечением. Летальных исходов у пациентов с успешной процедурой не было. Заключение/выводы: 50 (16,5%) пациентов на момент госпитализации не получали АТТ, при том что у более 50% из них оценка по шкале CHA₂DS₂ VASc была более 2 баллов, 24 (7,9%) пациента принимали АСК при средней оценке 2 балла. Из 86 (28,4%) пациентов, принимавших варфарин, только у 20 (23,3%) были достигнуты целевые значения МНО. Проведение успешной абляции и «гибридной терапии» ФП позволяет статистически значимо снизить риск развития ишемического инсульта и практически исключить вероятность возникновения других ТЭО, при этом инвазивная стратегия и АТТ не увеличивают риск возникновения больших и малых кровотечений

АССОЦИАЦИЯ УРОВНЯ БЕЛКОВ RAD51 И P63 КРОВИ С РЕЦИДИВАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Злобина П.Д., Н.Г.Гуманова, М.С.Харлап, К.В.Давтян

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: За счет государственного бюджета.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий; криобаллонная абляция; RAD51; p63.

Введение: Современным методом лечения фибрилляции предсердий (ФП) является абляция устьев легочных вен (ЛВ), которая эффективна в случае наличия источника аритмии в устьях ЛВ. В случае расположения аритмогенного очага вне устьев ЛВ («субстратная» ФП) такое лечение не целесообразно. В силу отсутствия методов визуализации очага аритмии (ФП) до проведения катетерного лечения, представляется важным выявить биомаркеры «субстратной» ФП.

Цель: Выявление белковых маркеров, ассоциированных с наличием очага ФП вне устьев ЛВ.

Материалы и методы: В когортное проспективное исследование (N=200), включали пациентов, без значимых клапанных патологий сердца и заболеваний в стадии декомпенсации, которым была выполнена криобаллонная абляция ЛВ с одномоментной имплантацией петлевого регистратора (ПР) ЭКГ. В случае рецидива ФП, регистрируемой ПР ЭКГ и «венозависимой» природы по данным эндоЭФИ (электрофизиологического исследования), проводили радиочастотную абляцию. По результатам годового наблюдения после проведенных манипуляций в зависимости от рецидива ФП пациентов разделили на группы: «венозависимый» тип ФП А (N=123) и «субстратный» тип ФП В (N=23), необходимые для валидации белков, выявленных в ходе протеомного анализа.

Из указанных групп выделили малые группы для протеомного анализа: mA (N=4) из «венозависимого» типа, mB (N=3) из «субстратного» типа. Протеомный анализ меченных флуоресцентным красителем белков сыворотки крови проводили на микрочиповой матрице, содержащей 656 антител (Full Moon Biosystems, USA).

Белки RAD 51 и p63 были выявлены сравнительным протеомным анализом и валидированы в группах А (N=123) и В (N=23) методом иммуноферментного анализа (ИФА).

Результаты: Белки RAD 51 и p63 по данным сравнительного протеомного анализа преобладают в группе с «субстратным» типом ФП по сравнению с «венозависимым» типом ФП.

Валидация белков RAD51 и p63 методом ИФА выявила более высокие уровни RAD51 ($11,11 \pm 4,36$ против $8,45 \pm 4,85$ нг/мл; $P=0,009$) и p63 ($165,73 \pm 113,75$ против $100,05 \pm 37,56$ нормализованной оптической плотности 450; $P=0,0007$) в группе В («субстратный» тип ФП) по сравнению с группой А («венозависимый» тип ФП). Таким образом, повышенные уровни RAD51 и p63 в группе В были подтверждены двумя альтернативными методами.

Заключение/выводы: Рецидивирующая ФП после катетерного лечения ассоциирована с повышенной концентрацией RAD51 и p63. RAD51 и p63 могут стать перспективным диагностическим тестом оценки эффективности катетерного лечения ФП на дооперационном этапе.

АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЕ ПРОВЕДЕНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НА ФОНЕ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

**Рахматуллов Р.Ф, Журавлева Е.Ю, Шаталина Л.К, Рахматуллов Ф.К.
ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия**

Цель исследования. Оценить атриовентрикулярное проведение у пациентов с частыми пароксизмами фибрилляции предсердий с прерывистым проведением возбуждения по АВ – узлу во время синусового ритма и эпизодами «рваного» ритма во время приступа аритмии при алкогольной болезни сердца (АБС).

Методы исследования. Под наблюдением находились 44 пациента с АБС и документированными по ЭКГ пароксизмами ФП, прерывистым проведением возбуждения по АВ - узлу во время предсердной экстрасистолии и «рваным» ритмом во время ФП. Диагнозы АБС и ФП были поставлены на основании анализа клинических и дополнительных исследований, к которым относились холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ, неинвазивное электрофизиологическое исследование (ЭФИ) сердца.

Полученные результаты. Непрерывный тип кривой АВ – проведения был выявлен у 16 больных, прерывистый – у 28. Это соотношение на фоне метопролола составило 27 и 17 ($\chi^2=4,6$, $p=0,033$), пропafenона – 28 и 16 ($\chi^2=5,5$, $p=0,019$), метопролола с пропafenоном - 30 и 14 ($\chi^2=7,7$, $p=0,006$) пациентов, соответственно. Переход прерывистой кривой АВ – проведения в непрерывный тип сопровождался уменьшением количества ПФП на 70,0% и более, и достоверным ($p<0,05$) увеличением эффективного рефрактерного периода предсердий.

Выводы. При алкогольной болезни сердца трансформация прерывистого типа кривой АВ - проведения в непрерывный тип уменьшает количество пароксизмов ФП.

БЕЗБОЛЕВАЯ ИШЕМИЯ МИОКАРДА: ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ МИОКАРДА

Денисова А.Г., Позднякова Н.В.

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

Источник финансирования: инициативная работа

Цель исследования: изучение маркеров электрической нестабильности сердца у больных ИБС при безболевой ишемии миокарда. Материал и методы исследования: 82 больных ($62,6 \pm 5,4$ лет). В исследование включали амбулаторных пациентов при наличии устойчивого синусового ритма со стабильным течением стенокардии на протяжении предшествующего месяца на фоне стандартной антиишемической терапии (антиагреганты, статины, бета-адреноблокаторы, нитраты в режиме по требованию). На основании данных анамнеза и мониторингования ЭКГ больные разделены на 3 группы: I группа - с исключительно безболевой ишемией миокарда (БИМ) – 28 (34%), II группа - с сочетанием безболевой ишемии и стенокардии/ее эквивалентов - 32 (39%), группа сравнения - только стенокардия/ее эквиваленты без эпизодов БИМ - 22 (27%) человек. Комплекс обследования: ХМ ЭКГ, нагрузочный тест (ВЭМ), эхокардиография (ЭхоКГ), сигнал-усредненная ЭКГ (СУ-ЭКГ) с выделением поздних потенциалов желудочков (ППЖ), анализ вариабельности ритма сердца (ВРС), оценка временной реполяризации желудочков - дисперсия интервала Q-T (QTd), скорректированный интервал Q-T (QTc). Результаты исследования: в I группе желудочковые нарушения ритма (ЖНР) регистрировали в 92,9% наблюдений, у пациентов группы сравнения частота регистрации ЖНР составила 45,4%, $\chi^2=6,3$, $p<0,05$, причем желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) высоких градаций (ЖЭ IV-V градаций) выявлена только в I и II группах: получена корреляционная связь ЖЭ IV-V градаций с суточным количеством эпизодов болевой и безболевой ишемии миокарда ($R=0,59$, $p<0,05$), с продолжительностью безболевой ишемии миокарда ($R=0,62$, $p<0,05$), с суточной продолжительностью всех эпизодов ишемии (СИМ)- $R=0,538$ ($p<0,05$). При анализе ЖЭ высоких градаций отметили, что у больных с ППЖ желудочковые аритмии IV-V градаций регистрировались достоверно чаще в сравнении с больными без ППЖ, $\chi^2=9,8$, $p<0,03$. Отмечена связь СИМ с продолжительностью фильтрованного комплекса HF QRS-Dauer ($R=0,63$, $p<0,05$), с продолжительностью низкоамплитудных сигналов в конце фильтрованного комплекса QRS LAN Fd ($R=0,49$, $p<0,05$); продолжительности БИМ с HF QRS-Dauer ($R=0,57$, $p<0,05$). Положительная корреляция получена при оценке глубины депрессии ST сегмента с HF QRS-Dauer ($R=0,45$, $p<0,05$), с LAN Fd ($R=0,41$, $p<0,05$), количества безболевых эпизодов ишемии за сутки с HF QRS-Dauer ($R=0,51$, $p<0,05$); СИМ с QTd ($R=0,485$, $p<0,05$). Отметили преобладание низкочастотных колебаний ритма, увеличение соотношения низко- и высокочастотных волн - LF/HF, снижение значение SDNN у больных I группы (96,4%), соответственно во II группе – 81,2%, в группе сравнения – 54,5%.

Таким образом, у пациентов с безболевым течением ИБС чаще выявлялись поздние потенциалы желудочков, желудочковая экстрасистолия высоких градаций, более значимо повреждение автономного вегетативного контроля ритма сердца. Установлена связь суточной ишемии миокарда, количества безболевых эпизодов ишемии с показателями сигнал-усредненной ЭКГ, дисперсией Q-T интервала, соотношением LF/HF.

БИОМАРКЕРЫ РАЗВИТИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Шенна А.Е., Кондратьева К.П., Шибеева Т.М.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель: определить биомаркеры развития фибрилляции предсердий на фоне артериальной гипертензии среди пациентов кардиологического профиля

Материалы и методы. Научно-исследовательская работа проводилась на базе ГБУЗ Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина среди пациентов кардиологического отделения №1. Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее часто встречающейся сердечной аритмией во всем мире и существенно увеличивает риск тромбоэмболических заболеваний. Тем не менее, 20% всех случаев ФП остаются недиагностированными. С другой стороны, артериальная гипертензия увеличивает риск возникновения ФП через гемодинамические и негемодинамические механизмы и ишемию сосудов головного мозга. Исходя из этого, своевременная диагностика ФП у пациентов с артериальной гипертензией имеет важное прогностическое значение. Всего в участие приняли 60 человек. Всем пациентам была записана ЭКГ в динамике, ХМ-ЭКГ, ЭХО-КГ, БАК.

Результаты: Из изученной литературы известно, что среди потенциальных биомаркеры ФП следует рассматривать электрофизиологические, морфологические и молекулярные маркеры, которые отражают основные механизмы неблагоприятного ремоделирования предсердий. Мы сосредоточились на длительности и дисперсии зубца Р в качестве электрофизиологических маркеров, а также на размере левого предсердия (ЛП) и придатка ЛП, фиброзе предсердий, гипертрофии левого желудочка и жесткости аорты в качестве структурных биомаркеров соответственно. Среди 60 пациентов у 42 человек (70%) зафиксирована связь между длительностью $PR \geq 120$ мс и последующим выявлением ФП. ($p < 0,005$). Частичная межпредсердная блокада - это параметр, определяемый в литературе как длительность зубца р, превышающая 120 мс. Считается, что он отражает состояние, предшествующее фиброзу предсердий. Другой параметр, индекса зубца р, определяемого как стандартное отклонение (SD) длительности зубца р. Индекс зубца Р > 35 мс был предиктором ФП с ЧСС 1,70 (95% ДИ 1,15-1,56) среди исследуемой группы у 42 человек (62%). ($p < 0,005$). Кроме того, для прогнозирования ФП оценивали растворимые биомаркеры воспаления (т.е. CRP, IL-6) и фиброза (т.е. TGF-1 и матриксные металлопротеиназы).

Выводы: Рассмотренные индивидуальные биомаркеры могут быть ценным дополнением к современным диагностическим инструментам, которые своевременно помогут среди пациентов с АГ выявить ФП и/или с уже развившейся ФП оптимизировать тактику ведения.

БОЛЕЗНЬ ЭРДГЕЙМА-ЧЕСТЕРА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Миронова Е.А., Григорьев Т.Д.

Институт медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России,
Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование.

Болезнь Эрдгейма-Честера относится к группе нелангергансоклеточных гистиоцитозов с неизвестной распространённостью среди популяции. Диагностика часто вызывает затруднения из-за гетерогенности клинического течения и неспецифической картины при гистопатологическом анализе.

Описание клинического случая.

Пациент N. с длительным анамнезом гипертонической болезни, суставным синдромом с преимущественным поражением крестцово-подвздошного сочленения, с рефрактерным к проводимой терапии экссудативным перикардитом (в том числе после фенестрации перикарда), КТ-признаками уплотнения паранефральной и забрюшинной клетчатки, транзиторной АВ блокадой 2 степени Мобитц 1 и прогрессирующей хронической сердечной недостаточностью (ХСН) обратился в Центр им. В. А. Алмазова для компенсации ХСН и уточнения диагноза.

В ходе госпитализации пациенту N. была диагностирована болезнь Эрдгейма-Честера на основании комплексного обследования, включающего:

- ПЭТ-КТ (поражение клетчатки орбит, заднего средостения, забрюшинной, паранефральной и пресакральной клетчатки, перикарда, надпочечников, поджелудочной железы и парапанкреатической клетчатки, костей скелета и челюстно-подъязычной мышцы слева);
- МРТ (диффузные мягкотканые образования ретробульбарной клетчатки обеих глазниц, выпот в полости перикарда);
- гистологическое исследование перикарда (ксантогранулематозное воспаление представленное CD68+, CD163+, CD1a-, CD45- и langerin- клетками);
- генетическое исследование (определение мутации в гене BRAF p.Val600Glu).

По данным МРТ сердца также определялась картина миокардита, однако эндомиокардиальная биопсия не проводилась. С учётом наличия ХСН высокого функционального класса и экзофтальма была начата пульс-терапия преднизолоном, на фоне которой по данным СМ-ЭКГ в течение 11 час. 30 мин регистрировались продолжительные эпизоды замещающего АВ узлового ритма (с ЧСС 40-45 в мин), паузы до 2,2 с, сохранялась АВ-блокада 2 степени Мобитц 1. В связи с наличием потенциально обратимого фактора возникновения нарушений проводимости в виде наличия гранулематозного воспаления в миокарде, было принято решение о проведении пациенту инфузии инфликсимаба. После двух введений инфликсимаба по СМ-ЭКГ отмечалось значимое улучшение: уменьшение продолжительности пауз до 1,8 с, ЧСС 58-95 в мин, постоянная АВ блокада 1 ст и редкие комплексы АВ блокады 2 степени Мобитц 1.

Заключение.

Болезнь Эрдгейма-Честера может быть редкой причиной возникновения нарушений ритма и проводимости, структурной основой которых является неспецифическое гранулематозное воспаление, требующее специфического лечения.

ВАРИАНТЫ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ИХ АССОЦИАЦИЯ С АКТИВНОСТЬЮ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Анкудинов А.С.

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

Источник финансирования: нет

Введение. Роль воспаления в течении сердечно-сосудистой патологии на сегодняшний день активно обсуждается. Интерес представляет изучение нарушений ритма на фоне таких заболеваний как остеоартрит (ОА). Исследователями изучаются вопросы возможных ассоциаций показателей воспаления с частотой возникновения аритмий.

Цель исследования. Анализ частоты проявления нарушений ритма по данным суточного монтирования электрокардиограммы (ЭКГ) и возможных ассоциаций с активностью ОА у пациентов, страдающих хронической сердечной недостаточностью (ХСН) с сохраненной и умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка, развившейся в результате ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии.

Материалы исследования. Исследуемая группа ? 60 пациента с ХСН на фоне ОА. Функциональный класс ХСН, принявших участие в исследовании пациентов по NYHA I-II. Диагноз ОА выставлен на основании рентгенологического и серологического исследования, включавшего определение С – реактивного белка (СРБ). Активность воспалительного процесса оценивалась с помощью визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ). Рентгенологическая стадия ОА, включенных в исследование пациентов I-III по Штейнброкеру. Группа сравнения ? 47 пациентов с ХСН без ОА. Терапия ХСН в группах соответствовала современным клиническим рекомендациям. Проводились биохимические и инструментальные исследования. Анализ ритма – суточное мониторирование ЭКГ. Обработка проводилась с использованием программы STATISTICA 10.0; в работе представлены статистически достоверные результаты. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$.

Результаты. В группе пациентов с ХСН и ОА выявлено статистически значимое преобладание наджелудочковых экстрасистол в сутки по сравнению с пациентами с ХСН без ОА: 415 (235 ? 625) и 210 (110 ? 325) соответственно ($p=0,01$). Также в группе с ХСН и ОА обнаружено преобладание суточной максимальной частоты сердечных сокращений по отношению к пациентам без ОА: 134 (98 ? 133) уд/мин и 119 (88 ? 121) уд /мин в группе с ХСН без ОА ($p=0,02$). В группе пациентов с ХСН и ОА анализ корреляций выявил статистически значимую ассоциацию с СРБ и ВАШ боли со средним числом наджелудочковых экстрасистол: $r=0,3$ ($p=0,01$).

Заключение. Пациенты с ХСН и ОА имеют статистически значимое преобладание случаев наджелудочковых экстрасистол и суточной максимальной частоты сердечных сокращений по отношению к пациентам с ХСН без ОА. Ассоциация СРБ и ВАШ боли с числом экстрасистол в группе пациентов с ХСН и ОА демонстрирует риск прогрессирования нарушений ритма на фоне активности ОА.

ВЕЙВЛЕТ - АНАЛИЗ АРИТМИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Божокин С.В., Рябокони А.А., Шохин Т.Д.

Санкт-Петербургский политехнический институт Петра Великого, СПб, Россия

Источник финансирования: нет

ВЕЙВЛЕТ - АНАЛИЗ АРИТМИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

С.В.Божокин, А.А.Рябокони, Т.Д.Шохин

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, СПб, Россия

Ключевые слова: непрерывное вейвлет преобразование, аритмии сердца.

Конфликт интересов: не заявляется.

Ответственный за переписку: Божокин Сергей Валентинович, bsvjob@mail.ru

Введение. Традиционные методы анализа variability сердечного ритма (BCP) основаны на модели амплитудно-модулированного сигнала (AMC), в которой исследуемый сигнал Z_n представляет собой промежутки времени RR_n между ударами сердца $Z_n = RR_n$. Сигнал $Z_n(t_n)$ характеризуется равноотстоящей сеткой времен $t_{[n+1]} = t_{[n]} + \delta$, $n = 0, 1, 2, \dots, N-1$, $t_{[0]} = 0$, разделенных промежутком времени $\delta = RR_{NN}$, где RR_{NN} представляет собой среднюю длительность RR_n интервалов за весь период наблюдения, а величина N представляет собой суммарное количество ударов сердца. Стандарты BCP для AMC модели требуют удаления из записей всех экстрасистол, а также всех переходных этапов, возникающих в функциональных пробах. Недостаток модели AMC – невозможность правильного описания спектральных свойств BCP во время аритмий сердца.

Цель исследования. Для анализа нестационарной BCP во время различных аритмий сердца вместо модели AMC используется частотно-модулированный сигнал (ЧМС), который представляет собой непрерывный сигнал $Z(t)$, представляющий собой совокупность одинаковых гауссовских пиков. Центры гауссовских пиков находятся на неравномерной сетке времен и совпадают с истинными моментами ударов сердца $t_{[n+1]} = t_{[n]} + RR[n]$, $n = 0, 1, 2, \dots, N-1$, $t_{[0]} = 0$. Предлагаемая ЧМС модель ритмограммы для сигнала $Z(t)$ допускает получение аналитического выражения для непрерывного вейвлетного преобразования (CWT - Continuous Wavelet Transform) с использованием материнского вейвлета Морле.

Методы исследования. Для исследования различных аритмий сердца использовались ритмограммы испытуемых, приведенные в книге Ю.В.Шубика и В.М.Тихоненко «Холтеровское мониторирование при аритмиях», 2019 г. Для каждой ритмограммы, характеризующей определенную аритмию с заданными значениями интервалов между ударами сердца RR_n , был построен непрерывный сигнал $Z(t)$. Для сигнала $Z(t)$ было вычислено CWT, зависящее от частоты ν и времени t . Максимум CWT для данного времени t определял локальную частоту $F_{max}(t)$. Поведение $F_{max}(t)$ во времени t позволило классифицировать различные типы аритмий.

Результаты. Количественным параметром, классифицирующим различные типы аритмий, является сильно-изменяющаяся по времени функция локальной частоты $F_{max}(t)$, которая описывает все переходные периоды ритмограммы, включающие как одиночные, так и множественные экстрасистолы.

Выводы. Предлагаемый метод расчета $F_{max}(t)$ может быть применен для анализа нестационарной ритмограммы для пациентов, страдающих аритмиями сердца, сердечной недостаточностью, а также фибрилляцией предсердий и желудочков сердца. Представленный метод может количественно описывать переходные периоды ритмограмм при выполнении различных кардиологических проб.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЯЖЕСТИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ С МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОКАЗАНИЯМИ К ИМПЛАНТАЦИИ КАРДИОВЕРТЕРА-ДЕФИБРИЛЯТОРА

Атабеков Т.А., Корепанов В.А., Криволапов С.Н., Реброва Т.Ю., Хлынин М.С., Муслимова Э.Ф., Афанасьев С.А., Баталов Р.Е., Попов С.В.

НИИ Кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра Российской академии наук, Tomsk, Россия

Источник финансирования: Отсутствует

Введение. Известно, что митохондриальная дисфункция (МД) является важным механизмом, влияющим на патогенез сердечной недостаточности (СН). Сократительная активность кардиомиоцитов поддерживается за счет работы митохондрий, синтезирующих аденозинтрифосфат (АТФ), необходимый для работы сократительных белков и ион-транспортных систем клетки. В норме митохондрии всех клеток организма имеют одинаковые функциональные возможности ввиду носительства одинакового генома. Следовательно, можно оценить активность дыхания митохондрий кардиомиоцитов по дыханию митохондрий из лейкоцитов периферической крови (ЛПК). Целью исследования было оценить взаимосвязь тяжести СН с нарушением дыхания митохондрий ЛПК у пациентов с показаниями к имплантации кардиовертера-дефибриллятора.

Материалы и методы. В рамках одноцентрового исследования пациентам с СН I-III функционального класса (ФК) по классификации Нью-Йоркской кардиологической ассоциации (NYHA) и показаниями к имплантации кардиовертера-дефибриллятора проводилась трансторакальная эхокардиография (ТТЭ) и оценка дыхания митохондрий. Митохондрии выделяли из ЛПК дифференциальным центрифугированием. Измеряли скорость убыли кислорода в пируват-малатном и сукцинатном инкубационных буферах при внесении изолированных митохондрий. Определяли скорость потребления кислорода (СПК) для метаболических состояний V3 (активное фосфорилирующее) и V4 (нефосфорилирующее) и на их основе производили расчет коэффициента дыхательного контроля по формуле $V3/V4$. Оценивали корреляцию между показателями ФК СН, ТТЭ и показателями СПК. На основе наших данных мы разработали модель риска тяжести СН.

Результаты. Из 53 (100,0%) пациентов с СН у 33 (62,3%) была легкая СН, классифицированная как ФК I-II по NYHA (1-я группа), а у 20 (37,7%) - среднетяжелая и тяжелая СН, классифицированная как ФК III по NYHA (2-я группа). Пациенты со среднетяжелой и тяжелой СН имели более низкие значения V4 в пируват-малатной среде (V4.1) ($p < 0,001$). Этот показатель был независимо связан с СН средней и тяжелой степени в однофакторной и многофакторной логистической регрессии (отношение шансов 0,932; 95% доверительный интервал 0,891–0,975; $p < 0,001$).

Выводы. Тяжесть СН ассоциирована с митохондриальной дыхательной дисфункцией ЛПК у пациентов с показаниями к имплантации кардиовертера-дефибриллятора. Наша модель риска тяжести СН, включающая параметр V4.1, позволяет различать пациентов с легкой и умеренной и тяжелой СН. Необходимы дальнейшие исследования их прогностической значимости.

Преимущества и ограничения исследования. Потенциальная значимость исследования – разработка дополнительных методов выявления пациентов с СН средней и тяжелой степени. Включает простую модель риска для прогнозирования СН средней и тяжелой степени. Одноцентровое наблюдательное нерандомизированное исследование на небольшой выборке без последующего наблюдения.

ВЗИМОСВЯЗЬ ИНДУЦИРУЕМОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН С ОБЛАСТЯМИ НИЗКОГО ВОЛЬТАЖА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И АССОЦИИРОВАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Цивковский В.Ю.(1), Чапурных А.В.(2), Нижниченко В.Б.(1)

ФГБУ "Центральная клиническая больница с поликлиникой" УДП РФ, Москва, Россия (1)

ФГБУ "Центральная клиническая больница с поликлиникой" УДП РФ, ФГБОУ РМАНПО МЗ РФ, Москва, Россия (2)

Изоляция легочных вен (ИЛВ) является терапией первой линии при радиочастотной абляции пароксизмальной фибрилляции предсердий (ФП). Однако рецидивы ФП после изоляции лёгочных вен возникают у от 25% до 40% пациентов. Электрофизиологическая индуцируемость ФП после изоляции лёгочных важна для рецидива ФП в отдаленном периоде.

Цель. Определить предикторы индуцируемости ФП после выполнения ИЛВ у пациентов с пароксизмальной ФП и определить электрофизиологический механизм индуцированной аритмии.

Методы. В исследование были включены 66 ($60,83 \pm 10,68$ лет, 47 мужчин) пациентов с пароксизмальной ФП, перенесших первичную радиочастотную абляцию ФП. Всем пациентам выполнялось вольтажное картирование левого предсердия (ЛП). Все карты состояли как минимум из 1000 электроанатомических точек. Области с амплитудой биполярного сигнала менее 0,5 мВ были определены как области низкого вольтажа (НВ), был рассчитан их процент. После выполнения ИЛВ выполнялась сверхчастая стимуляция с циклом 180 миллисекунд последовательно из ушка ЛП, передней стенки, крыши, задней стенки, области вены Маршалла. Тахикардия длительностью менее 30 секунд считалась неустойчивой, длительностью более 30 секунд устойчивой. При индукции устойчивой тахикардии проводилось электрофизиологическое картирование ЛП с верификацией механизма тахикардии.

Результаты. У 18 пациентов тахиаритмии не индуцировано, у 14 индуцированы неустойчивые тахиаритмии, у 34 индуцированы устойчивые тахикардии. Механизмами аритмии у пациентов с индуцированными устойчивыми тахикардиями в 20 случаях было маско re-entry, в 7 случаях фокусная активность, в 2 случаях сочетание маско re-entry и локализованного re-entry, в 5 случаях сочетание маско re-entry и фокусной активности. Маско re-entry, как механизм аритмии, верифицировано у 26 пациентов, фокусная активность у 18 пациентов, локализованное re-entry у двух пациентов. Была установлена корреляция результатов реиндукции ФП с длительностью аритмического анамнеза ($p = 0,006$) и наличием сахарного диабета ($p = 0,037$). Не установлена корреляция результатов реиндукции ФП с НВ%, возрастом, индексом массы тела атеросклерозом коронарных артерий, гипертрофией миокарда левого желудочка, объемом ЛП. Пациенты с устойчивыми аритмиями были разделены на 2 группы, в первую группу вошли пациенты, у которых единственным механизмом аритмии было маско re-entry, во вторую пациенты, у которых механизмами аритмии были локализованное re-entry и фокусная активность (в сочетании с маско re-entry и в качестве единственного механизма). У пациентов группы локализованного re-entry и фокусной активности достоверно выше НВ% ($p = 0,021$).

Выводы. Факторы влияющие на вероятность индукции устойчивой ФП после ИЛВ - длительность аритмического анамнеза, наличие сахарного диабета. Наиболее частый механизм индуцированной аритмии после ИЛВ - маско re-entry. Наличие областей НВ в ЛП ассоциировано с индукцией аритмии механизмом которой является фокусная активность и локализованное re-entry и не влияет на индукцию маско re-entry.

ВЛИЯНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ НА ЧАСТОТУ АРИТМИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Рахматуллов Ф.К., Шibaева Т.М., Дементьева Р.Е., Белугина Т.Н.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования: оценить роль периода гестации в частоте аритмического синдрома у здоровых женщин.

Материалы и методы: В исследование было включено 120 беременных женщин без анамнеза сердечно-сосудистых заболеваний. Группу контроля составили 30 здоровых небеременных женщин и описанные выше женщины после родоразрешения. Женщинам проводилось холтеровское мониторирование электрокардиограммы (ХМ) в каждом триместре беременности и однократно после родов, а также у небеременных женщин. При анализе записей ХМ были выделены следующие электрофизиологические параметры: частота сердечных сокращений (ЧСС) – среднесуточная, максимальная и минимальная; время восстановления СА узла (ВВ-САУ) после экстрасистол или тахикардий; эффективный рефрактерный период АВ узла (ЭРП-АВУ) при появлении заблокированных экстрасистол; функциональный рефрактерный период предсердий (ФРП-П) как проявление экстрасистол с уширением зубца Р. Оценивалось суммарное количество суправентрикулярных (СВЭ) и ветрикулярных (ВЭ) экстрасистол, а при регистрации у беременных тахикардий, оценивали величину цикла тахикардии (Ц-Т), измеряющуюся как расстояние между двумя комплексами тахикардии на ЭКГ. Сравнение групп проводилось по критерию Стьюдента. В результате анализа электрофизиологических свойств миокарда беременных женщин выявлены закономерности. Среднесуточная ЧСС у небеременных составила $78,8 \pm 4,7$ уд./мин, в 3 триместре беременности – $93,7 \pm 5,7$ ($p=0,043$), а после родов – $75,2 \pm 4,6$ ($p=0,012$). Максимальная ЧСС повысилась от $115,4 \pm 6,7$ уд./мин до $136,7 \pm 8,3$ ($p=0,047$), а после родов снизилась до $113,8 \pm 6,9$ ($p=0,036$); минимальная ЧСС – от $63,4 \pm 3,4$ до $76,4 \pm 4,7$ ($p=0,034$), а после родов составила $63,1 \pm 3,9$ ($p=0,032$). ВВ-САУ не претерпевало значимой динамики: $486,7 \pm 17,3$ мс у небеременных, $396,4 \pm 16,8$ в 3 триместре ($p=0,620$), $442,4 \pm 18,1$ после родов ($p=0,512$). ЭРП-АВУ достоверно укорачивался с $371,8 \pm 21,8$ мс до $306,4 \pm 18,7$ к 3 триместру ($p=0,024$), а после родов вновь возрастал до $376,8 \pm 22,9$ ($p=0,018$). Аналогичной динамике подвергался ФРП-П: укорочение с $298,5 \pm 18,1$ мс до $242,8 \pm 14,7$ ($p=0,017$), а затем возрастание до $301,7 \pm 18,4$ ($p=0,013$). Во время беременности зарегистрированы СВЭ и ВЭ, число которых было невелико, но увеличивалось с увеличением срока гестации, а также было значимо выше небеременных и рожениц. Так, суточное число СВЭ у небеременных составляло в среднем $48,5 \pm 9$ шт., при беременности доходило до $315,9 \pm 14$ ($p=0,003$), а после родов снижалось до $124,2 \pm 4$ ($p=0,018$); ВЭ – $3 \pm 0,4$, $14,1 \pm 0,3$ ($p=0,009$) и $8,6 \pm 1,1$ ($p=0,038$) соответственно. При оценке параметров возникающих пробежек и пароксизмов тахикардий выявлено укорочение Ц-Т с $420,7 \pm 29,3$ мс до $321,8 \pm 21,8$, а затем послеродовое нарастание до $433,6 \pm 25,5$.

Заключение: Во время гестации происходят электрофизиологические сдвиги. Это нарастание ЧСС, укорочение рефрактерности АВУ и предсердий, увеличение всех видов экстрасистол и учащение пароксизмов тахикардий.

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА НА СКОРОСТЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ.

Горовенко Д.И.(1), Горовенко И.И.(2), Богушевская М.Н.(2)

УО " Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь (1)

поликлиника, Гродно, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Цель исследования: провести сравнительный анализ скорости распространения пульсовой волны (СРПВ), изучить её динамику у пациентов страдающих АГ 2 риск 3 Н0 и пациентов имеющих избыточную массу тела (ИМТ) в сочетании с АГ 2 риск 3 Н0 получающих стандартную терапию.

Методы исследования:

Обследовано 101 пациент: из них 47 И0.АГ 2риск2 Н0 (группа I) и 54 пациента с установленным диагнозом И0. АГ 2 риск 2 Н0 R 63.5 ИМТ (индекс массы тела от 25 до 29,9) (группа II).. Пациентам обеих групп назначалась монотерапия в виде фиксированной комбинации блокатора рецепторов ангиотензина II и дигидропиридинового блокатора кальциевых каналов III поколения (валодип 5/80 мг). В исследование включались лица мужского пола, возраст от 35 до 55 лет. Всем включенным в исследование проводилось общеклиническое обследование, включавшее в себя: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови с определением: общего белка, мочевой кислоты, мочевины, холестерина, липидограммы, АсАТ, АлАТ, К, Na, Cl, Mg; а также проводились ЭКГ; суточное мониторирование артериального давления, Эхо КГ, СРВП. Исследование СРПВ осуществлялось методом реоимпедансографии с помощью аппаратно-программного комплекса «Импекард-М» (Беларусь). Статистический анализ полученных данных проводили с помощью программы STATISTICA 10.0

Полученные результаты: СРПВ в группе I составили – 7,4 [5,2; 9,8] м/с, а в группе II – 5,3 [3,2; 8,4] м/с ($p=0,005$). Во II группе наблюдалось выраженное снижение эластичности артерий.

Выводы: Таким образом, у пациентов, не имеющих ожирения, а имеющих только ИМТ наблюдается выраженное снижение эластичности артерий, что может корректировать с затруднениями достижения целевых уровней АД.

ВЛИЯНИЕ КРИВОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ИНТЕРВАЛА QT НА ЧАСТОТУ ПАРОКСИЗМОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ

Рахматуллов Р.Ф, Журавлева Е.Ю, Шаталина Л.К, Рахматуллов Ф.К.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования. Оценить влияние разрыва кривой атриовентрикулярного (АВ) проведения, продолжительности интервала QT на частоту экстрасистолической аритмии и пароксизмов фибрилляции предсердий (ФП) у больных с алкогольной болезнью.

Методы исследования. Под наблюдением находились 42 больных с алкогольной болезнью в возрасте $54,7 \pm 2,8$ года, страдающих приступами ФП с эпизодами «рваного» ритма и дискретным проведением возбуждения по АВ - соединению. Всем больным проведены электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование ЭКГ, диагностическое электрофизиологическое исследование сердца, ROC и многофакторный регрессионный анализы.

Полученные результаты. На основании многофакторного регрессионного анализа выявлено, что у больных с алкогольной болезнью между продолжительностью разрыва кривой АВ – проведения, интервалом QT, с одной стороны, и частотой пароксизмов ФП, с другой, имеется тесная связь ($\beta = 0,3256, 0,7394, t = 4,081, 12,35, p = 0,00137, 0,0008$, соответственно). ROC – анализ установил, что увеличение разрыва кривой АВ - проведения более, чем 74,8 мс вызывает увеличение частоты приступов ФП (TPR – 82,5%, FPR – 76,5%, AUC = 0,784). Установлено, что удлинение интервала QT свыше 392 мс вызывает увеличение количества экстрасистол и ПФП (TPR – 83,1%, FPR – 98,4%, AUC = 0,836).

Выводы. При алкогольной болезни между пароксизмами ФП и типом кривой АВ - проведения, интервалом QT имеется тесная взаимосвязь.

ВЛИЯНИЕ ЛЕЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ НА ТЕЧЕНИЕ АРИТМИИ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Обухова Н.Т., Агальцов М.В., Ангарский Р.К., Тхай Н.В., Драпкина О.М.

ФГБУ \square НМИЦ ТПМ \square Минздрава России, Москва, Россия, Москва, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель исследования. Оценить влияние лечения нарушений дыхания во сне на течение фибрилляции предсердий у пациентов с сочетанием обструктивного апноэ сна (ОАС) и пароксизмальной формы фибрилляции предсердий (ФП).

Материал и методы. В исследование были включены 96 пациентов с пароксизмальной формой ФП в анамнезе и диагностированным ОАС. Всем пациентам выполнялись ЭКГ, эхокардиография, суточное мониторирование ЭКГ. Диагностика наличия ОАС и его степени тяжести проводилась при помощи кардиореспираторного мониторирования сна (Astrocard, Медитек, Россия). По результатам диагностики пациенты с ОАС средней и тяжелой степени были рандомизированы в две группы. В 1-й группе (n=61) — пациенты с ФП, которым была назначена респираторная поддержка во сне методом создания положительного давления в верхних дыхательных путях (ПАП-терапия), во 2-й группе (n=35) — пациенты с ФП без терапии ОАС. Оценка результатов проводимого лечения проводилась через 6 месяцев.

Результаты. Медиана возраста составила 62 года [55—67,5], среди обследуемых было 44% мужчин. Доля пациентов, получивших катетерное лечение фибрилляции предсердий составила 64,5%. Группы были сопоставимы по полу (p=0,58), возрасту (p=0,8), индексу апноэ-гипопноэ сна (p=0,18), индексу массы тела (p=0,13).

Достоверные различия в отношении изменения индекса массы тела за 6 месяцев в обеих группах не выявлены. Было установлено статистически значимое уменьшение размеров левого предсердия (ЛП) в результате проведенного лечения в группе ПАП терапии (p=0,002) у 65,3% пациентов. Медиана передне-заднего размера ЛП до и после лечения составила 4,2 [4-4,5] см и 4 [3,8-4,3] см, соответственно.

Частота рецидива ФП среди пациентов, получающих ПАП-терапию, составила 16,4% случаев, среди пациентов без коррекции ОАС – 50% случаев (p=0,001). Применение ПАП терапии у пациентов с ОАС средней и тяжелой степенями тяжести снизило шансы возникновения пароксизмов ФП в 5,1 раз (95% ДИ: 0,072-0,529).

Выводы. В ходе нашего исследования выявлено статистически значимое уменьшение размеров левого предсердия, что может отражать роль ПАП-терапии в комплексе общих лечебных мероприятий на процесс обратного ремоделирования левого предсердия у больных с сочетанием пароксизмальной формы ФП и ОАС. Применение ПАП-терапии у пациентов с сочетанием пароксизмальной формы ФП и ОАС клинически значимых степеней приводило к снижению частоты рецидива аритмии в 5,1 раз.

ВЛИЯНИЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК НА ЧАСТОТУ НАРУШЕНИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА ОСЛОЖНЕННЫМ КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ

Демчук О.В., Сукманова И.А.

КГБУЗ Алтайский краевой кардиологический диспансер, Барнаул, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: повышение креатинина (в рамках острого повреждения почек (ОПП) и хронической болезни почек (ХБП)) часто является сопутствующим состоянием у пациентов с острым инфарктом миокарда (ОИМ) и ассоциировано с повышением риска сердечно-сосудистой смертности, в том числе за счет развития жизнеугрожающих нарушений ритма.

Цель исследования: оценить частоту нарушений ритма у пациентов с ОИМ, осложненным кардиогенным шоком со снижением функции почек.

Материал и методы: В исследование включено 100 пациентов с острым инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от наличия повышения уровня креатинина. В первую группу вошли 42 пациента с ОИМ и азотемией (явлениями ОПП и ХБП), их средний возраст был $70,5 \pm 1,7$, среди них оказалось 22 (52,4%) мужчины и 20 (47,6%) женщины; вторую группу составили 58 человек с нормальной функцией почек (более 90 мл/мин/1,73м²), средний возраст – $68,5 \pm 1,2$, $p=0,006$, (35 мужчин (60,3%) и 23 женщины (39,7%). Критерии включения в исследование: мужчины и женщины с ОИМ осложненным Killip IV. Критериев исключения: нет. При поступлении у всех пациентов выполнялись стандартный общеклинический и биохимический анализы крови с оценкой уровней СРБ, тропонина I, креатинина с расчётом функции почек по Кокрофту-Голту, проводилось ЭКГ, ЭХОКГ и коронароангиография (КАГ). Стентирование инфаркт зависимой артерии было проведено 35 (83,3%) группы с повышением креатинина и 44 (75%) группы умерших, $p=0,365$. Статистические расчёты проводились с помощью статистических пакетов STATISTICA 6. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05.

Результаты исследования: в результате сравнительного анализа показателей 1 й и 2 й групп выявлено, что пациенты первой и второй группы по возрасту были сопоставимы. Функция почек (по Кокрофту-Голту) была значимо ниже у пациентов первой группы соответственно - $59,7 \pm 4,2$ и $71,4 \pm 3,2$ второй группы, $p=0,027$. Среди нарушений ритма фибрилляция предсердий и фибрилляция желудочков достоверно чаще наблюдались у пациентов группы с ОИМ и нарушением функции почек 28 (66,6%) и 12 (20,6%), $p<0,001$ и 8 (19%) и 3 (5,1%), $p=0,028$ соответственно. Желудочковая тахикардия также достоверно чаще отмечалась в группе со сниженной функции почек 15 (35,7%) и 5 (8,6%), $p= p<0,001$.

Выводы. Таким образом, выявлено, что у пациентов группы со сниженной функцией почек имеется большая частота развития нарушений ритма, в том числе жизнеугрожающих, что вероятно связано с воздействием уремических токсинов на миокард с дальнейшим его ремоделированием и развитием дополнительных триггерных зон.

ВЛИЯНИЕ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ НА ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ПОСТОЯННЫМ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОМ

**Разина Т. В.(1), Серова М. В.(1), Богданова А. А.(1), Сазонова Ю. С.(2), Першина Е. С.(1),
Симонов А. В.(2), Андреев Д. А.(1)**

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва, Россия (1)

ГБУЗ ГКБ№1 им. Н. И. Пирогова ДЗМ, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: ytn

Обоснование. Электрокардиостимуляция из верхушки правого желудочка (ПЖ) приводит к развитию и прогрессированию сердечной недостаточности (СН). В исследованиях продемонстрировано развитие систолической дисфункции левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с ПЖ стимуляцией. В то же время влияние на диастолическую функцию ЛЖ изучено недостаточно.

Методы. В исследование включено 9 пациентов с постоянной брадисистолической формой фибрилляции предсердий (ФП), с сохранной фракцией выброса (ФВ) ЛЖ и имплантированным постоянным электрокардиостимулятором (ПЭКС) с процентом стимуляции менее 80 и базовой частотой (БЧ) 60 уд./мин. Исходно пациентам проводилась эхокардиография (ЭХОКГ) в покое, компьютерная коронароангиография (КТ КАГ) и острый стресс-тест с увеличением частоты стимуляции ПЭКС до достижения 100% стимуляции с оценкой параметров диастолической функции ЛЖ. Для увеличения процента стимуляции БЧ была изменена на 70 уд./мин. Через 6 недель оценивались параметры диастолической функции ЛЖ по ЭХОКГ в покое и по острому тесту.

Результаты. При БЧ 60 уд./мин. средний процент стимуляции составил $37,7 \pm 17,6\%$. Согласно алгоритму, опубликованному в 2016 году в обновленных рекомендациях Европейской ассоциации сердечно-сосудистой визуализации (EACVI) и Американского общества эхокардиографии (ASE), у 3-х (33,3%) пациентов выявлена диастолическая дисфункция (ДД) ЛЖ, еще у 3-х (33,3%) - промежуточная вероятность ДД ЛЖ. При оценке диастолической функции с помощью острого теста, у 1-ого (11,1%) пациента добавлялся еще один критерий ДД ЛЖ (скорость трикуспидальной регургитации $>2,8$ м/с).

При БЧ 70 уд./мин. средний процент стимуляции увеличился до $65,3 \pm 23\%$. При контрольной ЭХОКГ у 3-х (33,3%) пациентов с исходной ДД ЛЖ ухудшались параметры диастолической функции ЛЖ (уменьшение e' латерального на $1,3 \pm 0,9$ см/с, увеличение E/e' латерального на $1,2 \pm 0,87$, увеличение E/e' среднего на $0,24 \pm 0,16$). У пациента, у которого в ходе острого теста добавился еще один критерий, после перепрограммирования в покое выявлена промежуточная вероятность ДД ЛЖ. Таким образом, у 4-х (44,4%) наблюдалась промежуточная вероятность ДД ЛЖ. У 1 (11,1%) пациента из группы с промежуточной вероятностью ДД ЛЖ при остром тесте добавлялся еще один критерий, следовательно, он перешел в группу определенной ДД ЛЖ. У всех 9 пациентов при КТ КАГ не было выявлено стенозов коронарных артерий.

Выводы. Стимуляция из верхушки ПЖ может вызывать ДД ЛЖ. Острый тест со 100 % стимуляцией ПЖ может иметь прогностическое значение для развития ДД ЛЖ в дальнейшем и служить методом подбора оптимальной БЧ у пациентов с постоянной брадисистолической ФП и ПЭКС. Требуется дальнейшее изучение данного вопроса, для чего планируется включение большего количества пациентов.

ВЛИЯНИЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА ВАГУСНУЮ МОДУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Чапурных А.В.(1), Цивковский В.Ю.(2), Галлингер К.В.(3), Нижниченко В.Б.(3), Ткач И.Ю.(4)

ФГБОУ РМАНПО МЗ РФ, ФГБУ ЦКБП УДП РФ, Москва, Россия (1)

ФГБУ ЦКБП УДП РФ, ФГБОУ РМАНПО МЗ РФ, Москва, Россия (2)

ФГБУ ЦКБП УДП РФ, Москва, Россия (3)

ФГБОУ РМАНПО МЗ РФ, Москва, Россия (4)

Активность вегетативной нервной системы (ВНС) изменяет электрофизиологические свойства предсердий, тем самым влияя на индукцию и сохранение предсердных аритмий, в том числе фибрилляции предсердий (ФП). Целью данной работы явилось изучение влияния вагусной стимуляции на ритм сердца до и после выполнения радиочастотной аблации ФП.

Материалы и методы. В исследование включено 33 пациента, 21 м., 12 ж., в возрасте 62,79+-8,33 лет с пароксизмальной формой ФП (Па ФП), которым был выполнен тест вагусной стимуляции (ВС). По течению аритмии редкие пароксизмы наблюдались у 2 пациентов, пароксизмы средней частоты – у 9 пациентов, частые пароксизмы – у 12 пациентов, непрерывно-рецидивирующее течение – у 10 пациентов. Тест ВС выполнялся с помощью многополюсного катетера, который позиционировали через правую яремную вену в область каротидного синуса (КС). Для стимуляции КС к катетеру был подключен внешний кардиостимулятор (Электрокардиостимулятор переносной (ЭКСП-Д №0401) позволяющий производить эндокардиальную кардиостимуляцию с частотой до 1200 имп/мин с максимальной мощностью 50 Вт. После нанесения импульса (50V, 2 ms, 20 Hz (1200 в мин., 4-6 сек)) производилась регистрация вагусных реакций на внутрисердечных электрограммах в виде остановки синусового узла с формированием постстимуляционной паузы (ПсП), АВ-блокады, эпизода брадикардии или трепетания предсердий. Стимуляция выполняли дважды до РЧА ФП – 33 пациента и после выполнения процедуры РЧА - 22 пациента.

Результаты. В ответ на ВС паузы ПсП наблюдались у 28 пациентов со средней продолжительностью 5885,30+-4148,73 мс. У 2 их них в постстимуляционном периоде наблюдалась длительная брадикардия с RR 2000 мс и 2376 мс. и у одного индуцировано атипичное трепетание предсердий (аТП) с FF 160 мс. У 5 пациентов пауз не диагностировано. Однако у 3 из них в ПсП диагностирована длительная брадикардия со средним RR интервалом 1856,00+-387,97 мс, у одного – АВ блокада 2 степени 2 тип с паузой 7856 мс и у одного индуцировано аТП с ДЦ FF 204 мс. Во время выполнения РЧА эпизоды асистолии/брадикардии, потребовавшие временной кардиостимуляции наблюдались у 6 пациентов. У всех пациентов по окончании операции был СР, достигнутый РЧА в тех случаях, когда была индуцирована устойчивая ФП. После выполненной РЧА ФП паузы СР при ВС наблюдались у 7 пациентов из 23 (P_{x2} < 0,001). У 3 пациентов с отсутствием пауз в ПсП наблюдалась кратковременная брадикардия с RR 1250-1848 мс. Среди пациентов с паузами, индуцированными ВС после выполнения РЧА, их продолжительность была сопоставима с продолжительностью пауз до выполнения процедуры (до - 6850,42+-1590,43, после – 5082,29+-2252,042, P=0,41). Ни у одного из них ВС стимуляция не приводила к индукции ФП или предсердных тахикардий

Выводы. Радиочастотная аблация ФП приводила к модуляции вагусной активности в виде уменьшения частоты встречаемости пауз и невозможности индукции предсердных аритмий у больных с Па ФП.

ВЛИЯНИЕ СЕЛЕКТИВНЫХ АРДЕНОМИМЕТИКОВ НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЮ СЕРДЦА В УСЛОВИЯХ БЛОКАДЫ If-ТОКОВ

Дементьева Р.Е., Белугина Т.Н., Шibaева Т.Н.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Актуальность и цель. Результаты исследования расширяют представления о механизмах регуляторных влияний симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) на хронотропную функцию сердца крыс в постнатальном онтогенезе, результаты экспериментов свидетельствуют об определяющем значении токов, активируемых при гиперполяризации (If) в адренергической регуляции ритма сердца.

Материал и методы. В эксперименте участвовали белые беспородные крысы 1-, 3-, 6-, 20-ти недельного возраста в количестве 35 особей, в правую бедренную вену которых вводили блокатор If ZD 7288 (Sigma) в дозе 0,07 мг/кг, неселективный агонист α -адренорецепторов (α -АР) фенилэфрин (ФЭ) (Sigma) в дозе 0,1 мг/кг. На протяжении всего эксперимента проводилось мониторирование и компьютерная обработка ЭКГ и показателей вариационной пульсограммы.

Результаты. Введение ФЭ на фоне действия блокатора If ZD-7288 вызывает достоверное урежение сердечной деятельности 6-ти и 20-ти недельных крыс. У взрослых крыс на введение агониста α -АР на фоне действия ZD-7288 наблюдалось двухфазное урежение сердечного ритма. У 3-х и 1-но недельных крыс изменение ЧСС после введения ФЭ на фоне действия блокатора If не наблюдалось.

Выводы. Полученные результаты позволяют расширить представления о механизмах регуляции функции сердца. Блокада If у взрослых животных не оказывала влияния на эффект стимуляции α -АР. У 3-х и 1-но недельных крысят блокада If снимала брадикардический эффект ФЭ. Данные подтверждают наличие синтеза HCN4 каналов, как эквивалента If-токов задолго до момента формирования полноценной симпатической иннервации сердца.

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ УДЕРЖАНИЕ СИНУСНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ

Щербенев(1), Бородулина Н.А.(2), Арусланова О.Р.(2), Бородулин Е.А.(1)

ФГБОУ ВО "Пермский государственный медицинский университет им.академика Е.А.Вагнера МЗ РФ", Пермь, Россия (1)

ГБУЗ ПК "Клинический кардиологический диспансер", Пермь, Россия (2)

Источник финансирования: отсутствует

Цель. Оценить отдаленные результаты интервенционного лечения ФП различными методами воздействия.

Материалы и методы. В 2021-23гг. в отделении хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГБУЗ ПК «Клинический кардиологический диспансер» выполнено 434 катетерных процедуры изоляции устьев легочных вен по поводу фибрилляции предсердий. Ретроспективно по данным единой информационной системы Пермского края «ПРОМЕД» проанализированы данные пациентов с персистирующей фибрилляцией предсердий через 12 мес. после операции. Больных разделили на 2 группы в зависимости от источника воздействия на устья легочных вен – РЧА на системе Ritmiya с контролем падения локального импеданса (n=48, женщин 28) и криоизоляция (n=51, женщин 32) устьев легочных вен. Группы не отличались по возрасту ($60,4 \pm 8,2$), коморбидной патологии и инструментально-лабораторным показателям, основным ультразвуковым параметрам левого предсердия (объем ЛП $76,49 \setminus 79,21$), МСКТ - особенностям ЛП и легочных вен (объем ЛП $129,41 \setminus 121,894$, вариантам анатомии ЛП и ЛВ – у большинства пациентов выявлены особенности дренирования легочных вен в левое предсердие – 41% и 35,7% соответственно). Контрольной точкой выбран пароксизм предсердной тахикардии (ПТ) после операции на фоне проводимой антиаритмической терапии. Результаты оценены в сроки $13,8 \pm 1,6$ месяцев.

В I группе пароксизм ПТ возник в 22 случаях (45,83%), из них инцизионное левопредсердное трепетание (ИЛТ) в 10 (20,1%) в первые три месяца, а в II группе – в 13 (25,49%), из них ИЛТ – в 2 (4%) в первые три месяца.

Результаты. В группе пациентов после РЧА УЛВ чаще возникает ИЛТ, что, вероятно, связано с различием повреждения ткани разными видами воздействия. Эффективность операций сопоставима.

Выводы. Более частое возникновение инцизионных тахикардий после РЧА предполагает, что первым этапом предпочтительнее выполнять криовоздействие на устья легочных вен.

ВОЗМОЖЕН ЛИ ОТКАЗ ОТ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ СРАЗУ ПОСЛЕ КАТЕТЕРНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН?

Кочнев Д.А., Шугаев П.Л.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» (г. Челябинск), Chelyabinsk, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Антиаритмическая терапия (ААТ) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) в раннем послеоперационном периоде после катетерной изоляции легочных вен (PVI) является стандартным методом ведения пациентов. Доказано, что ААТ снижает количество симптомных аритмий в остром периоде, но не влияет на отдаленные исходы лечения и сопряжена с риском побочных эффектов. Вероятно, может существовать группа пациентов, либо с отсутствующими аритмиями, либо с бессимптомными пароксизмами в остром периоде, назначение ААТ которым будет нецелесообразно.

Цель. На основании данных нашего центра сравнить группы пациентов с пароксизмальной ФП, подвергшихся PVI, с ААТ в послеоперационном периоде и без ААТ. На основании результатов сравнения выявить интраоперационные предикторы к назначению ААТ, либо в пользу отказа от нее. В случае рецидива симптомных аритмий на фоне отказа от ААТ выявить более эффективную стратегию – назначение ААТ или повторная РЧА.

Методы исследования. В исследование в соответствии с критериями включения/исключения вошли 30 пациентов с пароксизмальной ФП, которым была проведена радиочастотная или криобаллонная PVI по стандартной методике. Пациенты разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту, полу, объему левого предсердия и пр. В послеоперационном периоде первая группа получала ААТ, вторая группа нет. Интраоперационно оценивались такие факторы как: индукция аритмии до и после PVI, восстановление синусового ритма во время аблации, наличие изолированной активности легочных вен (ИАЛВ), ЭРП предсердий и некоторые другие. Длительность наблюдения составила 6 мес. Плановые осмотры проводились в 1, 3 и 6 месяцев, контроль ЭКГ, ХМ ЭКГ и дополнительно при возникновении жалоб пациентов.

Результаты. В группе ААТ свобода пациентов от ощущений аритмии составила 86%, во второй группе – 73% (более низкий процент по данным контроля ХМ ЭКГ обусловлен большим числом пациентов со СВЭС/ЖЭС). В случае документированных устойчивых пароксизмов ФП/ПТ свобода в первой группе составила – 93%, во второй – 87%. При анализе интраоперационных данных пациентов обеих групп предикторами свободы от аритмии независимо от приема/отсутствия ААТ оказалась комбинация факторов: неиндуцибельность аритмии в конце операции+ИАЛВ и восстановление синусового ритма во время изоляции+ИАЛВ. В группе ААТ побочных эффектов, потребовавших отмены, не зафиксировано (но в группе без ААТ изначально находились пациенты с непереносимостью какой-либо ААТ). По итогу наблюдения ААТ не оказала влияния на отдаленные исходы – повторная операция потребовалась 1 пациенту из группы ААТ и 2 из второй группы, даже с учетом назначения им ААТ.

Заключение. По результатам исследования избежать назначения ААТ допустимо у пациентов с интраоперационными предикторами успеха и у пациентов с непереносимостью ААТ. Применение ААТ повышает процент свободы от ощущений аритмии, но не влияет на отдаленную эффективность интервенционного лечения ФП, не снижает риск повторной РЧА.

ВОЗМОЖНОСТИ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ ПРИ АРИТМИЧЕСКОМ ВАРИАНТЕ СОМАТОФОРМНОЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ПОДРОСТКОВ

Аникин В.В., Курочкин А.А.

ГБОУ ВПО Тверской государственный медицинский университет, Тверь, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: Сердечные аритмии в подростковом возрасте во многом обусловлены нарушениями вегетативной регуляции. В связи с этим актуальность изучения немедикаментозных методов лечения аритмий, в частности, магнитолазеротерапии (МЛТ), не вызывает сомнений.

Материалы и методы исследования: До и в процессе МЛТ проведено углублённое клинично-функциональное обследование 188 подростков мужского пола в возрасте от 12 до 18 лет с вегетососудистой дистонией, кардиальным проявлением которой был аритмический синдром, проявлявшийся, главным образом, экстрасистолиями разных градаций.

Воздействие на область сердца, аорты, лёгочной артерии и точек акупунктуры низкоинтенсивным лазерным излучением осуществлялось транскутанным способом с учётом типа исходной вегетативной регуляции. Использовали импульсный режим (80—150 Гц) волн длиной 0,63 и 0,69 мкм, мощностью 2,6 Вт в сочетании с постоянным магнитным полем в 25 мТл с общим временем экспозиции 6—12 минут с периодичностью 5—7 сеансов.

Результаты исследования: Лазеротерапия приводила к полному восстановлению синусового ритма (у 1/3 наблюдаемых), преимущественно, у подростков с исходной симпатикотонией. При эйтоническом варианте вегетативного тонуса наступало улучшение качественных характеристик экстрасистолии (политопная экстрасистолия трансформировалась в монотопную, часто предсердную). При этом при узловой и предсердной экстрасистолии у 16 % больных синусовый ритм восстановился полностью, у 42 % — количество экстрасистол уменьшилось в 2—3 раза, а в 12 % случаев наблюдался отсроченный (через неделю, месяц и более) эффект. Положительные результаты лечения совпадали с нормализацией регуляции сердечного ритма и улучшением показателей кардиоинтервалограммы, в частности, совпадали с уменьшением индекса напряжения (со $164,8 \pm 4,1$ до $88,0 \pm 3,7$ усл. ед.; $p < 0,01$) и амплитуды моды (с $58,6 \pm 1,7$ до $42,8 \pm 4,4$ сек; $p < 0,01$).

При катamnестическом наблюдении установлено, что положительный эффект лечения (отсутствие экстрасистолии и стабильный синусовый ритм) сохранялся от 3—6 до 12—24 месяцев.

Выводы: Магнитолазеротерапия является методом выбора при его дифференцированном назначении подросткам с функциональными расстройствами сердечного ритма преимущественно экстрасистолического типа.

ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА РЕФРАЛОН

Пятаева О.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Федосеенко А.В., Звонкова А.В.

ГБУЗ НСО НОККД, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Эффективность Рефралона, по литературным данным, у больных с устойчивой фибрилляцией, трепетанием предсердий составляет 91,6%. Представляет интерес группа пациентов без эффекта купирования аритмии для повышения результативности использования препарата.

Цель исследования: анализ критериев, повышающих эффективность и безопасность применения Рефралона.

Методы исследования. Пролечено 179 пациентов: 105 мужчин и 74 женщины в возрасте от 39 до 83 лет ($69,9 \pm 5,82$ (M \pm SD)); индекс массы тела - $31,5 \pm 7,8$ кг/м² (M \pm SD), давность аритмии - $6,9 \pm 5,19$ (2-25) мес. Рефралон (антиаритмический препарат III класса) вводился под кардиомониторным наблюдением в отделении реанимации. Проводилась постоянная запись ЭКГ, АД и ЧСС в течение всего периода наблюдения. Препарат вводился в дозе 10 мкг/кг массы тела согласно инструкции. Для оценки интервалов (QRS, QT) проводилась динамическая запись ЭКГ.

Результаты. В 89,2% случаев получен эффект купирования аритмии. У 19 человек (10,8%) - без эффекта от введения препарата Рефралон: из них в 9 случаях (47,4%) использована расчетная доза препарата без восстановления синусового ритма, у 10 больных (52,6%) введение препарата прекращено на фоне появления желудочковой экстрасистолии (групповой), удлинения интервала QT. В группе пациентов с восстановленным синусовым ритмом без проявлений желудочковой эктопии отмечен более длительный период введения препарата, чем в инструкции, пропорционально увеличению массы тела ($5,2 \pm 2,69$ (M \pm SD) мин при массе тела $90,5 \pm 6,69$ (M \pm SD) кг).

Выводы. Рефралон показал высокую купирующую эффективность у больных с персистирующей фибрилляцией, трепетанием предсердий различной давности аритмии. Критерии неэффективности купирования аритмии и побочного действия препарата имеют прямую зависимость в большинстве случаев. Соотношение времени введения препарата в каждую попытку пропорционально массе тела повышает эффективность и безопасность использования препарата.

ВЫБОР АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ И АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С УЧЕТОМ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ ДВУХКАМЕРНЫХ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ

Молодых С.В.(1), Потапов А.А.(1), Лещенко Е.А.(1), Протопопов В.В.(2)

Новая Больница, Екатеринбург, Россия (1)

ГОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера, Пермь, Россия (2)

Современный имплантируемый двухкамерный атриовентрикулярный кардиостимулятор (КС) - уникальный диагностический и лечебный прибор, позволяющий постоянно мониторировать предсердия и надежно распознавать патологически учащенную атриальную активность. Целью настоящего исследования было выработать рациональное медикаментозное и хирургическое лечение приступов наджелудочковой тахикардии (НЖТА) у оперированных с учетом телеметрической информации имплантированного двухкамерного КС.

Материал и методы. Анализированы результаты динамических осмотров 603 пациентов (ж =350, м = 253, сред. возраст 74,5 г) с имплантированными двухкамерными КС. Показания для постоянной электростимуляции сердца (ЭС) соответствовали I и II классам «Клинических рекомендаций ВНОА» (2019). Всех оперированных разделили на три группы: в 1-ю включили 325 оперированных с документированным синдромом слабости синусового узла (СССУ), во 2-ю – 177 пациентов с атриовентрикулярной (АВ) блокадой II-III ст., в 3-ю - 101 больных с бинодальным (СССУ+АВ блокада) поражением. Выделенные группы были сопоставимы по полу, возрасту, основному заболеванию сердца. Наличие пароксизмов НЖТА оценивали по телеметрической информации КС: гистограммам частоты предсердной активности, фрагментам внутрисердечных электрограмм. Результаты проследили до 8 лет.

Результаты. Пароксизмы НЖТА выявили у 158 (26,2%) пациентов общей группы: в 1-й группе – у 107 (32,9%) больного, во 2-й – у 22 (12,4%), в 3-й – у 29 (28,7%). Рецидивы существовавших до имплантации КС приступов тахикардии определены у 110 оперированных, впервые НЖТА выявили у 48. У 67/158 (42,4%) больных пароксизмы тахикардии были диагностированы лишь посредством телеметрии КС. После верификации приступов назначали противорецидивную и/или с учетом шкалы CHA2DS2VASc антикоагулянтную терапию. При неэффективности профилактического медикаментозного лечения приступов 35 пациентам провели радикальное лечение тахикартий: радиочастотную катетерную абляцию кавотрикуспидального истмуса (n=24) или изоляцию легочных вен (n=11). Тромбоэмболические осложнения имели место 10 оперированных с НЖТА и были связаны с погрешностями в приеме антикоагулянтов. Кровотечения диагностированы у 12 больных на фоне приема варфарина. Умерли 5 пациентов, причинами смерти явились мозговой инсульт (n=2), инфаркт миокарда (n=2), недостаточность кровообращения (n=1).

Заключение. Среди пациентов с постоянной двухкамерной ЭС сердца пароксизмы НЖТА выявлены в 26,2% случаев, чаще тахикардия отмечена среди оперированных с патологией синусового узла. В 42,4% выявленных случаев НЖТА приступы протекали без субъективных ощущений, диагноз был определен по накопленной в КС информации. Полученная посредством программатора в ходе динамического осмотра пациента с КС телеметрическая информация может быть использована для выработки рациональной тактики ведения пациентов, включающей медикаментозную антикоагулянтную и противорецидивную терапию, выполнение радиочастотных катетерных абляций.

ВЫЯВЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯТОРОВ С ПОМОЩЬЮ УДАЛЕННОЙ ТЕЛЕМЕТРИИ

Пешков С.А., Поваров В.О.

**Государственное бюджетное учреждение Рязанской области "Рязанский областной
клинический кардиологический диспансер", Рязань, Россия**

Источник финансирования: нет

1. Введение.

Увеличение продолжительности жизни во всем мире сопровождается ростом сердечно-сосудистых заболеваний. Возрастает выявление нарушений ритма у пациентов пожилого и старческого возраста. Распространенность фибрилляции предсердий (ФП) у пациентов старше 80 лет составляет от 9 до 17%. Наиболее опасным осложнением ФП является развитие острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК). На протяжении последних десятилетий происходит кратное увеличение количества пациентов с нарушениями ритма сердца, которым имплантирован электрокардиостимулятор (ЭКС). Современные ЭКС способны записывать внутрисердечные эндограммы (ВЭГМ), анализ которых позволяет выявить ранее не зарегистрированные аритмии, в том числе ФП. Согласно существующим рекомендациям пациенты должны регулярно проверять ЭКС (follow-up) в клинике трижды в течение года после имплантации ЭКС. Развитие технологий привело к возможности дистанционной оценки работы имплантированного устройства.

2. Методы.

В исследование включено 94 пациента (50 % мужчин), со средним возрастом 71,6 лет. Критерии включения в исследование: возраст старше 60 лет, отсутствие в анамнезе тахикардий и проводимой антиаритмической терапии. После имплантации ЭКС пациенты разделены на 2 группы. Опытной группе пациентов (n=40) выдан на руки монитор для дистанционной передачи данных Medtronic Care Link. Передача данных происходит ежемесячно в течение года, также происходит внеочередная передача данных при наличии симптомов аритмии у пациента. Контрольная группа пациентов (n=54) проходит follow-up очно. Контрольная и опытная группы сопоставимы (p> 0.05). Проводится анализ ВЭГМ; исключены случаи гипердиагностики аритмии, связанные с гиперсенсингом.

3. Результаты исследования, обсуждения.

Просмотрено 364 ВЭГМ. В опытной группе зарегистрировано 17 эпизодов тахикардий, из них выявлено 3 эпизода бессимптомных ФП (7,5%), 11 эпизодов бессимптомной неустойчивой желудочковой тахикардии (ЖТ) - 27,5%. У одного пациента опытной группы при выявлении частых эпизодов ЖТ проводилась антиаритмическая терапия сотагексалом с положительным эффектом. При выявлении ФП назначалась антикоагулянтная терапия согласно риску тромбоэмболических осложнений (ТЭО). В контрольной группе выявлено 12 эпизодов тахикардий, включая 8 эпизодов ФП (14,8%), 6 эпизодов ЖТ (11,1 %). Шанс выявления ФП у пациентов после имплантации ЭКС в 10 (95% ДИ 1.233-83.134) раз выше при наличии ОНМК в анамнезе. Все пациенты опытной группы регулярно передают информацию.

4. Выводы исследования.

1.Выявляемость тахикардий у пациентов опытной группы в 1,6 (95% ДИ 1.058-2.595) раза выше, чем у пациентов контрольной группы. Шанс выявления тахикардий у пациентов опытной группы в 2,5 раза выше, чем у пациентов контрольной группы (95 % ДИ 1.055-6.344).

2.Раннее выявление наиболее опасной аритмии ФП у 3 пациентов опытной группы позволило своевременно назначить антикоагулянтную терапию, снизив риск возникновения ТЭО.

3.Отмечается 100% приверженность больных к передаче данных.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЗНАЧИМОСТИ НАРУШЕНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ У ЗДОРОВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Веневцева Ю.Л., Путилин Л.В., Нестерова С.А.

Медицинский институт ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Нарушение процессов реполяризации (НПР; снижение амплитуды или инверсия зубца Т, обычно в отведениях II, III, AVF, V2-V3) у спортсменов обычно расценивается как признак неоптимальной адаптации к физическим нагрузкам. Вопросы клинической значимости НПР у здоровых лиц, ведущих малоподвижный образ жизни, представляются менее разработанными.

Методы. В наблюдательное исследование, проведенное в 2023 году, включены 139 студентов 6 курса медицинского института (весна; 99 девушек и 40 юношей) и 121 студент 4 курса (осень; 84 девушки и 37 юношей), которым записывали ЭКГ (Инкарт, СПб), а также 3-х минутную ЭКГ в положении сидя и стоя для определения вариабельности сердечного ритма (BCP; Нейрософт, Иваново). АД и ЧСС измерялись автоматически (A&D; Япония). Психофизиологический статус изучали путем анкетирования (45 вопросов поведенческого характера) и 9 тестов, оценивающих внимание, память и логическое мышление.

Статистическая обработка проведена с использованием программы Statistica 12 и пакета анализа Excel 11.0, в случае несоответствия критериям нормального распределения применялись непараметрические методы. Достоверность различий принималась при $p < 0,05$. Данные представлены как $M \pm m$.

Результаты. Признаки НПР обнаружены у 17,9% у девушек и у 13,5% юношей - студентов 4 курса; а у студентов 6 курса, соответственно, в 33,8 и 12,5% случаев. Если у студентов обоего пола с НПР, обучающихся на 4 курсе, BCP не различалась, то у студентов 6 курса с НПР наблюдалась симпатикотония: BCP была снижена у студентов обоего пола как в области временного (SDNN), так и спектрального анализа (TP, LF, ms²) при отсутствии изменений структуры спектра. У девушек с НПР также выше были ЧСС ($87,7 \pm 2,8$ против $83,1 \pm 3,4$ уд/мин) и индекс напряжения ($237,4 \pm 44,0$ против $146,4 \pm 12,4$), и ниже RMSSD; а у юношей - достоверно ниже мощность дыхательных волн (HF). Реактивность на ортотест была одинаковой.

Средние величины диастолического АД у юношей обоих курсов с НПР были выше, составив $80,8 \pm 0,8$ и $77,6 \pm 1,3$ мм рт.ст. при обучении на 6 курсе ($p = 0,02$) и $83,3 \pm 2,6$ и $76,9 \pm 1,0$ мм рт.ст. на 4 курсе ($p = 0,033$), в то время как различий в систолическом АД ($124,0$ и $122,2$ мм рт.ст. 6 курс; $121,8$ и $122,5$ мм рт.ст., 4 курс) не наблюдалось.

Вместе с тем, у юношей 4 курса с НПР была больше масса тела ($86,6 \pm 2,3$ и $77,4 \pm 2,8$ кг, $p = 0,006$) на фоне тенденции к более высокому росту ($187,4 \pm 3,1$ и $182,0 \pm 1,1$ см), хотя величина индекса массы тела не достигла критерия достоверности. Наличие признаков НПР не влияло на когнитивные способности, самооценку здоровья и сна, а также качество жизни студентов.

Выводы. Снижение амплитуды Т при однократной записи ЭКГ в покое у юношей во время обучения на 4 и 6 курсе мединститута может указывать на риск повышения диастолического АД, особенно у высокорослых студентов. У молодых людей обоего пола, обследованных в последнем учебном семестре, признаки НПР могут отражать повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы в состоянии предэкзменационного стресса.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СИНДРОМА СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА

Бадыков М.Р.(1), Бадыкова Е.А.(2), Ахмадуллина Л.З.(3), Гареева Д.Ф.(2), Сагитов И.Ш.(1),
Загидуллин Н.Ш.(2)

ГБУЗ РКЦ, Уфа, Россия (1)

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия (2)

Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, Уфа, Россия (3)

Источник финансирования: Грант Президента Российской Федерации для молодых докторов наук по специальности «Медицина»

Синдром слабости синусового синдрома (СССУ) широко распространен в популяции, сопряжен с риском развития многих видов аритмий и жизнеугрожающих состояний, в том числе внезапной сердечной смертью, и имеет специфические проявления на электрокардиограмме. Имеются данные изучения анамнеза многочисленных семей, члены которых имели различные проявления СССУ, которые послужили основой для предположения о генетической этиологии данного заболевания. Цель. Исследовать гены - биомаркеры СССУ. Материалы и методы. Молекулярно-генетический анализ проводили из лейкоцитов венозной крови в 11 полиморфных локусах из 11 ДНК-генов-кандидатов (HCN4 rs7164883, SCN10Ars6795970, CHRM2 rs2350782, KCNE1 rs1805127, SYT10 rs7980799, MYH6 rs365990, CLCNKArs10927887, FNDC3Br9647379, MIR146Ars2910164, KCNN3 rs13376333, MIR196A2 rs11614913) в 2 группах: 284 пациентов с СССУ, 243 лиц без сердечно-сосудистой патологии. Результаты. В результате проведенного исследования нами были установлены специфические маркеры заболевания. Статистически значимые различия между исследованными группами были выявлены по полиморфному локусу rs1805127 гена KCNE1 ($\chi^2=8,40$, $P=0,02$), так, генотип TT по данному локусу статистически значимо чаще встречался в контрольной группе – 15,64% против 8,45% в группе больных СССУ, $OR=0,50$, 95%CI (0,29 – 0,86). В то же время гетерозиготный генотип TC встретился чаще в выборке больных СССУ- 49,65% против 40,33%- в контроле. Интересно отметить, что была выявлена ассоциация для локуса CLCNKA rs10927887 только в группе мужчин $OR=0,54$ 95%CI (0,30-0,99) У женщин с СССУ выявлены генетические ассоциации генотипа G/G гена фибронектина FNDC3B rs9647379 ($OR=0,49$ 95% CI 0,26-0,95) и у мужчин – генотипа T/C гена мускаринового рецептора типа 2 CHRM2 ($OR=0,49$ 95%CI 0,26-0,95). Выводы. Среди исследованных 11 генов в развитии СССУ могут быть задействованы гены ионных каналов KCNE1 и KCNN3, гены фибронектина FNDC3B rs9647379 и мускаринового рецептора типа 2 CHRM2.

ДАПАГЛИФЛОЗИН И ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Кондратьева К.П., Шенна А.Е.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) и сердечная недостаточность (СН) со сниженной фракцией выброса (СНнФВ) часто сосуществуют, и каждое из них увеличивает вероятность и усложняет течение и лечение другого. Пациенты с СНнФВ и ФП, имеют более низкое качество жизни, чем пациенты без ФП. Пациенты с ФП также подвергаются более высокому риску неблагоприятных исходов, включая госпитализацию с СН и смерть. Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа (иНГЛТ-2), первоначально разработанные как сахароснижающие средства при сахарном диабете 2 типа, в настоящее время являются ценным новым методом лечения СНнФВ, в том числе у пациентов без сахарного диабета. Их эффекты у пациентов с ФП с СНнФВ представляют интерес.

Цель: изучение эффективности и безопасности дапаглифлозина у пациентов с СНнФВ с ФП и без нее, также изучение влияния дапаглифлозина на впервые возникшую ФП.

Методы исследования

В исследование были включены пациенты в возрасте 50 лет и старше с диагнозом сердечная недостаточность, все пациенты относились к II–IV функциональному классу (NYHA), имели фракцию выброса левого желудочка (ФВЛЖ) $\leq 40\%$, получали оптимальное фармакологическое лечение и имели концентрацию N-терминального мозгового натрийуретического пропептида (NT-proBNP) ≥ 600 пг / мл. При сборе анамнеза касалась ФП, учитывались дата постановки диагноза, симптомы, лекарственная терапия, инвазивная антиаритмическая терапия.

Полученные результаты

Из 123 пациентов у 49 (40,3%) была ФП в анамнезе или ФП зарегистрированная на электрокардиограмме. По сравнению с плацебо дапаглифлозин снижал риск обострения СН или сердечно-сосудистой смерти в одинаковой степени у пациентов с ФП и без нее отношение рисков (ОР) 0,75, 95% доверительный интервал (ДИ) 0,62-0,92 и 0,74, 95% ДИ 0,62-0,88 соответственно; р для взаимодействия = 0,88. Наблюдались стабильные преимущества в отношении компонентов первичного исхода, смертности от всех причин и улучшения общей оценки симптомов по опроснику Канзас-Сити по кардиомиопатии (КССС). Среди пациентов без ФП исходно дапаглифлозин достоверно не снижал риск впервые возникшей ФП по сравнению с плацебо (ОР 0,86, 95% ДИ 0,60-1,22). Однако у пациентов с впервые возникшей ФП риск неблагоприятных исходов был в 5-6 раз выше по сравнению с пациентами без ФП.

Выводы

Дапаглифлозин по сравнению с плацебо снижал риск обострения СН, сердечно-сосудистой смерти и смерти от всех причин, а также улучшал симптомы у пациентов с ФП и без нее. Дапаглифлозин не снижал риск впервые возникшей ФП.

ДЕЙСТВЕННОСТЬ ЛЕВОКАРНИТИНА ПРИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ, АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И/ИЛИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Балабанович Т.И.(1), Венедиктова Е.А.(2), Голышко В.С.(1)

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь (1)

УЗ "Городская клиническая больница №3 г.Гродно", Гродно, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Введение. Проблемы фармакологической регуляции удержания синусового ритма после кардиоверсии или абляции становятся тормозом на пути к успешной терапии и профилактики фибрилляции предсердий (ФП), обуславливая медико-социальное и экономическое бремя этой аритмии. Опыт зарубежных исследователей позволяет считать, что применение левокарнитина в комплексной терапии у пациентов с ФП может оказаться перспективным: в основе лежит способность левокарнитина стимулировать процесс β -окисления и устранять липотоксичность миокарда. Таким образом, целью нашего исследования стало оценка возможности повышения эффективности стандартной противорецидивной терапии пароксизмальной ФП с помощью дополнительной терапии левокарнитином.

Методы. Обследовано 60 пациентов с пароксизмальной ФП, ассоциированной с ожирением, артериальной гипертензией (АГ) и/или ишемической болезнью сердца (ИБС) (средний возраст составил $65,0 \pm 8,4$ лет; 37 (61,7%) мужчин). Индекс массы тела (ИМТ) в среднем составил $34,5 \pm 3,2$ кг/м². У всех пациентов была выполнена успешная медикаментозная кардиоверсия амиодароном. Для удержания синусового ритма 30 пациентам (основная группа) в качестве дополнения к стандартной схеме терапии в течение 10 дней парентерально вводили левокарнитин (препарат «Карнимет», «РЕБ-ФАРМА», Беларусь) в дозе 1,0 г/ 5 мл один раз в сутки с последующим поддерживающим пероральным приемом в дозе 2,0 г в сутки. Контрольная группа из 30 пациентов получала стандартное лечение без левокарнитина. Анализ влияния включения левокарнитина в стандартную терапию проводили через 12 (10; 12) недель с учетом рецидивирования ФП, изменения результатов дистанции шестиминутной ходьбы, динамике показателей эхокардиографии. Статистический анализ выполнялся программой Statistica 10.0.

Результаты исследования. Спустя 12 (10; 12) недель установлено, что у пациентов основной группы в сравнении с пациентами контрольной группы достоверное улучшилась фракция выброса левого желудочка (59 (54; 66)% и 56 (53; 58)%; $p < 0,05$). При сравнении ИМТ в основной группе отмечено достоверное снижение ИМТ в сравнении с группой контроля ($32,84 \pm 3,5$ кг/м² и $34,5 \pm 3,1$ кг/м²; $p < 0,05$). Повышение толерантности к физической нагрузке отмечено в основной группе в сравнении с контрольной группой (440 (430; 480) м и 425,5 (400; 430) м; $p < 0,05$). Рецидив ФП случился у 4 (13%) пациентов основной группы и у 13 (43%) пациентов группы контроля ($p < 0,05$). По однофакторному анализу применение левокарнитина оказывает независимый положительный эффект в поддержании синусового ритма (ОШ 0,2; $p < 0,05$). Установлено, что упорство ФП отмечается при отсутствии добавления левокарнитина к комплексной терапии (площадь под ROC-кривой составила 0,69 (95%ДИ 0,56–0,81; $p < 0,05$); чувствительностью 76,5%, специфичностью 60,5%).

Выводы. Полученные результаты продемонстрировали действенность левокарнитина в отношении удержания синусового ритма у пациентов с пароксизмальной ФП, ассоциированной с ожирением, АГ и/или ИБС.

ДЕСЯТИЛЕТНЯЯ ВЫЖИВАЕМОСТЬ ПРИ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ. НАШ ОПЫТ

Асеева Ю.И., Бшарат Х.А., Неаполитанская Т.Э., Скопецкая С.А.

ФЦ ССХ, г. Хабаровск, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: изучить трех-, пяти- и десятилетнюю выживаемость пациентов с имплантированными СРТ-устройствами

Методы и методы: В исследовании принял участие 21 человек, имплантация ресинхронизирующих устройств которых пришлось на период 2011-2013 годов. Среди них 17 (80,9%) мужчин и 4 (19,1%) женщин в возрасте от 35 до 77 лет (в среднем – $54,5 \pm 11,1$ лет). У 6 (28,5%) человек была диагностирована дилатационная кардиомиопатия, у 15 (71,5%) – ишемическая этиология ХСН. Все пациенты имели ХСН от II до IV ФК. Синусовый ритм регистрировался у 16 пациентов (76,1%)

Результаты: В дооперационном периоде ФВ ЛЖ в среднем составила $28,1 \pm 5,9\%$, КДО $251,6 \pm 61,1$ мл, КСО $180,3 \pm 49,8$. По данным трансторакального ЭХОКГ после имплантации СРТ средняя ФВ составила $33,9 \pm 7,9\%$, КДО – $247 \pm 71,1$ мл КСО $169 \pm 61,5$ мл.

Трехлетняя выживаемость составила 76,1%, пятилетняя – 76,1%, десятилетняя – 42,8%.

В группе с десятилетней выживаемостью 7 мужчин и 2 женщины, средний возраст которых составил $56,1 \pm 11,0$ лет. Исходно у шестерых пациентов по ЭКГ регистрировался синусовый ритм. Параметры центральной гемодинамики по данным ЭХОКГ исходно ФВ ЛЖ $26,9 \pm 5,7\%$, КДО $221,5 \pm 45,5$ мл, КСО $162,8 \pm 37,8$ мл.

По данным ЭХОКГ через 3 месяца после имплантации СРТ-Д: ФВ ЛЖ $39,6 \pm 6,6\%$, КДО $196,2 \pm 34,5$ мл, КСО $122,2 \pm 28,5$ мл.

По данным ЭХОКГ через 10 лет после имплантации СРТ-Д: ФВ ЛЖ $41,9 \pm 6,9\%$, КДО $204,1 \pm 36,3$ мл, КСО $126,2 \pm 29,7$ мл.

На контрольной проверке работы СРТ-Д у всей группы сохраняется синусовый ритм.

Выводы: Имплантация ресинхронизирующих устройств и подбор медикаментозной терапии ХСН значимо влияют на трех-, пяти- и десятилетнюю выживаемость пациентов. Так же отмечено достоверное улучшение показателей центральной гемодинамики за истекший период.

ДИАГНОСТИКА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Фролов А.В., Вайханская Т.Г., Воробьев А.П., Мельникова О.П.

Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель исследования: разработка и клиническая апробация метода диагностики электромеханической дисфункции предсердной фазы кардиоцикла для прогнозирования пароксизмов фибрилляции предсердий по данным цифрового анализа ЭКГ.

Методы, материал. Пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП) детектировали на цифровой ЭКГ в 12 стандартных отведениях. Для повышения точности анализа нелинейно усиливали низкоамплитудную Р-волну с применением фазового преобразования ($\arcsin \text{tg}$). Электромеханическую дисфункцию предсердий определяли при синусовом ритме сердца с помощью разработанной нами компьютерной программы «Интекард 8.1». Среди ЭКГ-маркеров электромеханической нестабильности следующие: амплитуда $P_a < 0,1$ мВ, длительность $P_d > 120$ мс, полная межпредсердная блокада, площадь терминальной части бифазной Р-волны < -4 мВ·мс и индекс MVP «морфология-вольтаж-длительность» > 3 баллов. По данным эхоКГ контролировали структуру левого предсердия.

Клиническую апробацию метода и программного продукта «Интекард 8.1» провели у 180 пациентов с АГ и/или ИБС, ср. возраст $59,7 \pm 14,0$ лет, ФК I–III по классификации NYHA. В течение периода наблюдения 43 ± 23 месяцев у пациентов фиксировали пароксизмы ФП по данным ХМ-ЭКГ или при интеррогировании имплантированных электрокардиостимуляторов.

Результаты. В анализируемом периоде пароксизмы ФП были детектированы у 43 (23,9%) из 180 пациентов. В данной подгруппе была установлена статистически значимая электромеханическая нестабильность миокарда в предсердной фазе. То есть, значимо была снижена амплитуда $P_a: 2,0 \pm 0,8$ vs. $2,5 \pm 0,8$ мВ ($p=0,0001$) в сравнении с подгруппой пациентов без ФП; увеличена продолжительность $P_d: 137 \pm 24$ vs. 112 ± 7 мс ($p=0,001$); увеличена частота полной межпредсердной блокады: $83,7 \pm 5,6$ vs. $1,5 \pm 3,0\%$ ($p<0,0001$); снижена площадь терминальной части бифазной Р-волны: $-4,6 \pm 4,1$ vs. $-3,4 \pm 3,9$ мВ·мс ($p=0,001$); повышен индекс MVP: $3,8 \pm 1,5$ vs. $0,3 \pm 0,6$ баллов ($p<0,0001$). Также значимо было увеличено значение шкалы СНА 2DS2-VASc: $3,1 \pm 2,0$ vs. $1,6 \pm 1,2$ ($p=0,001$).

В подгруппе с ФП у 12 пациентов развился ишемический инсульт. С риском инсульта ассоциировали следующие независимые предикторы: индекс MVP – HR 1,66 95% ДИ (1,12–2,45), $p=0,011$ и площадь терминальной части бифазной Р-волны – HR 1,38 95% ДИ (1,14–1,67), $p=0,001$.

Выводы. Цифровой, прецизионный анализ Р-волны при синусовом ритме сердца представляет собой объективный метод выявления предикторов пароксизмов фибрилляции предсердий и осложнений, таких как ишемический инсульт. Благодаря неинвазивности и широкой доступности ЭКГ-аппаратуры разработанную технологию можно рекомендовать в качестве эффективного клинического инструмента при менеджменте пациентов с предсердными тахиаритмиями.

ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИАБЕЛЬНОСТЬЮ ГЛИКЕМИИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Кононова О.Н.(1), Махлина Е.С.(1), Коротаев А.В.(2), Навменова Я.Л.(2)

Гомельский ГМУ, Гомель, Беларусь (1)

ГУ РНПЦ РМ и ЭЧ, Гомель, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Введение. В последние годы одним из актуальных направлений в практике врача-интерниста является изучение variability гликемии (ВГ). В ряде проспективных исследований установлено, что параметры ВГ имеют самостоятельное значение в прогнозировании диабетической ретинопатии, нефропатии и сердечно-сосудистых осложнений. Контроль над ВГ является важной терапевтической целью при ведении пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД2 типа).

Цель: анализ показателей диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ) у пациентов с высокой ВГ с учетом схемы сахароснижающей терапии (ССТ).

Материалы и методы: Обследованы 92 пациента с СД 2 типа (21 мужчин, 71 женщины). Выделены 3 группы пациентов в зависимости от схемы ССТ. 1-я группа – пациенты на инсулинотерапии (ИТ) (n=27), 2-я группа – пероральные ССП (ПССП) (n=32), 3-я группа – комбинация ПССП с ИТ (n=33). Всем пациентам выполняли эхокардиографическое исследование. Для оценки variability гликемии определяли коэффициент вариации (CV). Статистическая обработка с использованием программы Statistica.

Результаты. Средний возраст пациентов 63 года со средним стажем СД 2 типа – 15 лет и избытком массой тела (медиана ИМТ 33 кг/м²). Медиана гликированного гемоглобина (HbA1c) – 8,2 %, т.е. большинство пациентов имели неудовлетворительное течение СД 2 типа и дислипидемию за счёт ХС-ЛПНП (медиана ХС-ЛПНП 2,63ммоль/л). Анализируя соотношение Е/А у 70% отмечено наличие признаков ДДЛЖ (медиана Е/А=0,77). Анализ показателей ВГ показал, что медиана CV 26,2% соответствует выраженному разнообразию гликемического ряда за сутки. Показатель CV > 20% отмечен у 78%. При анализе ВГ, с учётом схемы ССТ, показатель CV > 20% отмечен у 84% пациентов в 3-й группе, у 81% в 1-й и 44% во 2-й группе. Наименьшее значение ВГ были во 2-й группе (22,85[16,90;28,40]) p<0,05. Медиана CV 31,80% в 1-й группе соответствует выраженному разнообразию ряда в сравнении со 2-й и 3-й группами (p<0,05).

Проводя сравнение соотношения Е/А между группами, с учётом схемы ССТ, у 67% обследованных в 1-й группе, 75% во 2-й группе и 70% в 3-й группе отмечены признаки ДДЛЖ. Достоверных отличий по фракции выброса левого желудочка, Е/А и массе миокарда ЛЖ не выявлено (p>0,05).

Выводы: У 78 % пациентов с СД 2 типа встречается высокая ВГ, к предикторам которой следует отнести применение инсулинотерапии, стаж СД 2 типа, ИМТ, комбинацию эпизодов гипо- и гипергликемий в течение суток. Независимо от схемы ССТ ДДЛЖ, как одного из признаков нарушения сердечной деятельности, выявлена у основного процента пациентов с СД 2 типа.

ДИАСТОЛИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ МИОКАРДА И ИНТЕРВАЛ QT: АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Кононова О.Н.(1), Махлина Е.С.(1), Кортаев А.В.(2), Навменова Я.Л.(2)

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь (1)

РНПЦ радиационной медицины и экологии человека, Гомель, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Введение. Ранняя диагностика диастолической дисфункции левого желудочка (ДД ЛЖ) у пациентов с сахарным диабетом 2 типа (СД 2) имеет огромное значение, так как позволяет своевременно начать их лечение и тем самым не только предупредить дальнейшее прогрессирование, но и добиться их обратного развития. ДД ЛЖ является одним из признаков нарушения сердечной деятельности при сахарном диабете 2-го типа. Распространенность удлинения интервала QT также выше у людей с СД 2 и его осложнениями.

Цель исследования. Оценить электрофизиологические и структурно-функциональные показатели сердца у пациентов с СД 2 с учетом схемы текущей сахароснижающей терапии.

Материал и методы. Обследованы 92 пациента с СД 2. Средний возраст составил 63 года, стаж СД 2 — 15 лет. Выполнены инструментальные исследования: ЭКГ в 12 отведениях (со скоростью 25 мм/сек.) с выделением корригированного интервала QT (QTc), эхокардиография с определением массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ, гр.), систолической (ФВ, %) и ДД ЛЖ (Е, А, м/с, соотношение Е/А). Статистическая обработка выполнена с помощью методов непараметрической статистики с использованием статистической программы Statistica 10.0. Пациенты были стратифицированы на три группы в зависимости от текущей схемы сахароснижающей терапии. 1-ю группу составили пациенты, получающие инсулинотерапию (n=27), 2-ю группу — пациенты, принимающие пероральные сахароснижающие препараты (n=32) и 3-ю группу — пациенты, получающие комбинацию пероральных сахароснижающих препаратов с инсулином (n=33).

Результаты. В 1-й группе отмечены тенденции к удлинению QTc (1-я группа 434,00 [421,00; 443,00] мс; 2-я группа 419,00 [398,00; 428,00] мс; 3-я группа 420,00 [403,00; 436,00] мс) $p < 0,05$. Проводя сравнение соотношения Е/А между группами, с учетом схемы сахароснижающей терапии, у 67% обследованных пациентов в 1-й группе, 75% во 2-й группе и 70% в 3-й группе отмечены признаки ДД ЛЖ.

Выводы. Независимо от схемы сахароснижающей терапии, ДД ЛЖ как один из признаков нарушения сердечной деятельности выявлена у большинства пациентов с СД 2. У пациентов, получающих инсулинотерапию, превалировала тенденция к удлинению QTc, что является риском развития фатальных желудочковых аритмий.

ДИНАМИКА КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТКОВИДНЫМ СИНДРОМОМ.

Хидирова Л.Д., Старичкова А.А.

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Актуальность постковидного синдрома определяется тем, что людей с данной патологией становится все больше во всем мире и на сегодняшний день они имеют мозаичную, но характерную клинику, а также наличием введенного ВОЗ специального кода U09.0 в МКБ-10 «Состояния после COVID-19». Особые клинические характеристики рассматриваемый синдром приобретает у пациентов с верифицированными ССЗ и метаболическими нарушениями, которые ухудшают прогноз для таких больных. Цель исследования. Оценить клинико-функциональные проявления и метаболические показатели у пожилых больных с фибрилляцией предсердий в зависимости от наличия постковидного синдрома. **Материал и методы.** В наблюдательное аналитическое когортное исследование было включено 223 пациента с фибрилляцией предсердий и коморбидностью (артериальная гипертония, ожирение, сахарный диабет 2 типа) в возрасте 60 - 74 лет, которые были разделены на 2 группы: 1-я - 123 пациента без COVID-19 и 2-я - 110 пациентов с перенесенным COVID-19 в анамнезе и наличием постковидного синдрома. **Результаты.** У больных пожилого возраста с фибрилляцией предсердий и постковидным синдромом на фоне артериальной гипертонии и метаболических заболеваний установлено низкое диастолическое артериальное давление ($p < 0,001$) с низким пульсовым давлением ($p < 0,001$) и гиперлипидемия (ОХС ($p = 0,003$), ХС ЛНП ($p < 0,001$), ТГ ($p = 0,011$)) на фоне ожирения и сахарного диабета 2 типа; понижение уровня калия крови ($p < 0,001$) и больший диаметр аорты в восходящем отделе ($p < 0,001$) у пациентов с ожирением без сахарного диабета 2 типа. **Заключение.** Таким образом, постковидный синдром у больных пожилого возраста с фибрилляцией предсердий характеризуется изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы (высокие значения пульсового давления, вариабельность и высокая частота ритма сердца, увеличенный диаметр аорты в восходящем отделе) и метаболическими нарушениями (высокие уровни ОХС, ХС ЛНП, ТГ и глюкозы).

ДИНАМИКА РЕГИСТРАЦИИ ПОЗДНИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ЖЕЛУДОЧКОВ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ВУЛЬГАРНЫМ ПСОРИАЗОМ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ

Курганова Ю.Н.(1), Разин В.А.(2), Сидорова Ю.Ю.(3)

ГУЗ Центральная клиническая медико-санитарная часть имени заслуженного врача России В. А. Егорова, Ульяновск, Россия (1)

ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (2)

ГУЗ Ульяновский областной клинический медицинский центр оказания помощи лицам, пострадавшим от радиационного воздействия, и профессиональной патологии имени Героя Российской Федерации Максимчука В. М., Ульяновск, Россия (3)

Источник финансирования: собственные средства

В практике врача терапевта часто встречается сочетание артериальной гипертензии (АГ) и псориаза. При АГ встречается широкий спектр аритмий, которые вызваны процессом электрического ремоделирования миокарда. Одним из маркеров нарушений электрических свойств миокарда являются поздние потенциалы желудочков (ППЖ). Вопрос электрического ремоделирования и его динамика у пациентов с сопутствующим псориазом остаются недостаточно изученным.

Цель исследования. Изучение изменений частоты регистрации ППЖ у пациентов с артериальной гипертензией с наличием псориаза на фоне терапии обеих патологий.

Материалы и методы. Обследовано 168 пациентов мужского пола находившихся на амбулаторном лечении по поводу артериальной гипертензии 2 стадии, средний возраст $55,1 \pm 7,1$ года. В зависимости от наличия сопутствующего заболевания пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа (группа сравнения) 82 пациента с АГ без псориаза, 2 группа (основная группа) 86 пациентов с АГ с вульгарным псориазом. Сравнимые группы пациентов были сопоставимы по возрасту, длительности АГ, индексу массы тела ($p \geq 0,05$). Длительность АГ у исследуемых пациентов была более 5 лет. Всем пациентам проведена сигнал-усредненная ЭКГ (СУ-ЭКГ) с анализом поздних потенциалов желудочков (ППЖ) на аппарате «Поли-Спектр 8/EX» («Нейрософт», Россия). Исследование проведено исходно, и через 6 месяцев терапии АГ и при наличии псориаза проводилась терапия данной патологии.

Результаты. При оценке частоты ППЖ у пациентов с АГ и пациентов с АГ на фоне псориаза выявлено статистически значимое различие в частоте встречаемости ППЖ у пациентов с сочетанием АГ и псориаза. Исходно ППЖ у пациентов с АГ были выявлены в 15 случаев (18,3%), у пациентов с АГ и псориазом – у 28 человек (32,6 %) ($\chi^2=4,49$; $p=0,034$). Через 6 месяцев терапии ППЖ были выявлены у 8 пациентов с АГ (9,8%), у 16 пациентов с АГ и псориазом (18,6 %) ($\chi^2=2,86$; $p=0,101$). Таким образом, у пациентов с АГ на фоне терапии на 46,7% снизилась частота регистрации ППЖ, а у пациентов с АГ и псориазом только на 38,5%. Следует отметить что снижение частоты регистрации ППЖ в обеих группах было статистически не значимо, вероятно при большей выборке это снижение было имело бы статистическую значимость.

Выводы. При сочетании артериальной гипертензии и псориаза отмечается статистически более высокая частота регистрации ППЖ, чем при артериальной гипертензии без псориаза, при этом на фоне 6-и месяцев терапии снижается частота регистрации ППЖ, снижение менее выражено у пациентов с сочетанием артериальной гипертензии и псориаза.

ДЛИТЕЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ, КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ НРС

Вирстюк Ю.В

ЧУЗ ЦКБ РЖД-Медицина, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение:

Диагностика первопричины обмороков, головокружения или учащенного сердцебиения могут быть достаточно затруднительны. В течение жизни 40% людей хотя бы единожды сталкивались с синкопальным состоянием. И при последующей диагностике своего состояния до 50% людей могут быть выписаны из больницы без достоверного диагноза, пройдя при этом в среднем 13 различных обследований. А что, если пациент не чувствует нарушений в своем организме? Так около 90% процентов эпизодов ФП протекают бессимптомно и в 20% случаев первым симптомом может выступать инсульт. Так у пациентов с криптогенным инсультом при длительном обследовании выявление фибрилляции может возникнуть только по прошествию 90 дней наблюдения. Ни один ХМ-ЭКГ не сможет дать такого срока наблюдения. Для этого нужны другие средства мониторинга, например имплантируемый петлевой регистратор или как его еще называют имплантируемый кардиомонитор.

Цель:

оценить эффективность длительного мониторинга при помощи имплантируемого кардиомонитора у группы пациентов с нарушениями ритма сердца.

Материалы и методы:

Выполнен анализ базы данных пациентов с нарушениями ритма сердца по ХМ-ЭКГ, но кардинально не влияющих на тактику лечения, такие как паузы не превышающие 6 секунд и не влияющие на гемодинамику, неустойчивые НЖТ, а так же с чувством перебоев в работе сердца, но не подтвержденные неоднократным суточным мониторингом ритма. С 2021 года по 2024 год было выполнено 153 имплантации ИКМ. Всем пациентам выполнялось имплантация устройств длительного мониторинга Reveal linq(Medtronic), Confirm RX(Abbott Laboratories), BIOMONITOR III (BIOTRONIK). Все устройства были имплантированы в условиях рентгеноперационной.

Первичной конечной точкой исследования была регистрация аритмогенного события приведшего к изменению в тактике лечения пациента.

Результаты:

Значимые антиаритмические события были отмечены у 43 пациентов, что составило 28% от общего количества пациентов. Из 43 пациентов 4 пациентам была выполнена абляция по поводу АВУРТ, 29 пациентам была выполнена изоляция устьев легочных вен по поводу ФП, 2 пациенту было выполнена РЧА по поводу типичного трепетания предсердий, 8 пациентам была произведена имплантация ЭКС.

Заключение/выводы:

Длительный мониторинг является эффективным методом диагностики нарушений ритма сердца и превосходит по эффективности выявления НРС суточный и трех суточный ХМ-ЭКГ.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ АРТЕРИОВЕНОЗНЫХ ФИСТУЛ ПОСЛЕ РАДИОЧАСТОТНОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.

Макарова Н.В., Дурманов С.С., Козлов А.В., Глумсков А.Б., Ушаков Р.Ю., Базылев В.В.

ФГБУ "Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии" Минздрава России (г.Пенза),
Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование.

Осложнения сосудистого доступа (ОСД) являются самыми частыми осложнениями катетерной аблации (КА) фибрилляции предсердий (ФП). На долю артериовенозных фистул (АВФ) приходится 0,006%-6,9%. Клиническая картина АВФ вариабильна, от полного отсутствия симптомов до развития сердечной недостаточности, ишемии нижней конечности, кровотечений. Не существует единого подхода к лечению, не известна частота развития развернутой клинической картины. Цель: оценить клинические исходы персистирующих АВФ после КА ФП, вероятность их спонтанного закрытия на фоне приема антикоагулянтов.

Методы исследования.

Выполнено 3037 процедур радиочастотной КА ФП в 2018-2023г.г. Антикоагулянты не отменялись, активированное время свертывания (АСТ) поддерживалось гепарином свыше 300с, гемостаз кисетным швом или швом "восьмерка", при кровотечении - компрессионной повязкой, все получали протамина сульфат. Всем пациентам с жалобами и/или клиническими симптомами, предполагающими наличие ОСД (боль, гематома, отек в паху, шум при аускультации), на следующий день проводилась ультразвуковая доплерография (УЗДГ). При выявлении АВФ выполнялась пальцевая компрессия с последующим наложением тугой давящей повязки обычным и эластичным бинтом. На следующий день повторялась УЗДГ. При отсутствии показаний к оперативному лечению, за пациентами с АВФ проводилось амбулаторное наблюдение. Всего в исследование включено 36 пациентов с АВФ. Мужчин 14 (38,9%), возраст $59,9 \pm 8,4$ лет, индекс массы тела $32,1 \pm 3,8$ кг/м², артериальная гипертензия у 31 (86,1%), сахарный диабет у 2 (5,6%), курение у 8 (22,2%), предшествующие бедренные катетеризации у 15 (41,7%), HAS-BLED 2 [1; 2] балла, тромбоциты $236,3 \pm 51,9 \times 10^9$, международное нормализованное отношение (МНО) до операции 1,5 [1,1; 2,4], индекс объема правого предсердия $29,2 \pm 8,7$ мл/м², фракция выброса левого желудочка $59,3 \pm 8,48,9$ %, длительность операции $97,6 \pm 28,1$ мин, доза гепарина $20,7 \pm 7,8$ тыс.ед, АСТ 342 [316; 413], МНО после операции 1,9 [1,4; 3,2].

Результаты.

Частота развития АВФ 1,2%. Сочетание с пульсирующими гематомами - 14 (39%). Длительность наблюдения 24 [12; 28] мес. Оперативное закрытие - 7 (19%), после компрессионной терапии в стационаре - 8 (22%). Из 21 пациента, выписанного из стационара с АВФ, амбулаторное наблюдение продолжили 14, из них у 8 АВФ спонтанно разрешились, у 1 ранее закрытая АВФ рецидивировала. Минимальные клинические симптомы со стороны конечности - у 4 из 7 пациентов с персистирующими АВФ, симптомы правожелудочковой недостаточности - 0.

Выводы.

В результате консервативного подхода излечение наступило у 15 пациентов (42%), из них у 8 АВФ спонтанно разрешились. Ни у одного пациента с персистирующей АВФ не развились симптомы сердечной недостаточности и сосудистые симптомы, потребовавшие немедленного оперативного закрытия АВФ. Компрессионную терапию и простое наблюдение с контрольной УЗДГ можно рассматривать как возможную тактику ведения при первичном выявлении ятрогенных стабильных АВФ.

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

Хидирова Л.Д., Ильиных Н.П.

ФГБОУ ВО НГМУ Минздрава России, Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность. Железодефицитные состояния (латентный дефицит железа и железодефицитная анемия) повышают риск развития и прогрессирования хронической сердечной недостаточностью (ХСН). В настоящее время для лечения этой категории больных применяются ингибиторы SGLT2, которые продемонстрировали снижение частоты госпитализаций и смертности у больных с ХСН. Однако, появляются данные о снижении уровня сывороточного железа в крови на фоне приема глифлозинов. Цель. Оценить влияние дапаглифлозина на маркеры метаболизма железа у больных артериальной гипертонией (АГ) с абдоминальным ожирением (АО) и ХСН II-III (NYHA). Материал и методы. Обследованы 134 мужчин с ХСН II-III на фоне контролируемой АГ I и II стадии и АО 1 и 2 степень в возрасте 45- 60 лет (ср. 58,4±1,6). Все пациенты были распределены в две сопоставимые группы в зависимости от приема глифлозина в комплексе стандартного лечения: 1-ая группа - 72 пациента, получающих в течение 8 месяцев дапаглифлозин в дозе 10 мг в день и 2-ая группа контроля, в которую были включены 62 пациентов без приема глифлозина. Оценка количества эритроцитов (RBC), гемоглобина (HGB), гематокрита (HTC) проводилась на гематологическом анализаторе MEK8222 NIHON KOXDEN (Япония), для оценки уровня сывороточного железа использовался биохимический анализатор Cobas Integra 400 plus Roche, (Швейцария). Статистическая обработка проводилась на ЭВМ IBM типа PC в программе Microsoft Excel; достоверность различий определялась с помощью t-критерия Стьюдента. Различия или динамика считались достоверными при $p < 0,05$. Результаты. Согласно полученным результатам, дапаглифлозин после 8 месяцев приема повышали уровни HGB, HTC по сравнению с контролем: средневзвешенная разница 2,643 [95% ДИ 1,5 – 2,0] и 8,20 г/л [95% ДИ 2,32 – 3,20], соответственно), а также RBC: суммарная средневзвешенная разница 0,212 *10¹¹/л [95% ДИ 0,10 – 0,22], ($p = 0,001$). Оценка уровня ферритина показала значимое снижение по сравнению с контролем: средневзвешенная разница 0,96 5% [95% ДИ 0,75–0,80] ($p=0,003$); отмечено также понижение уровня сывороточного железа по сравнению с контролем с достоверной разницы: средневзвешенная разница 0,90% [95% ДИ 0,98 – 1,06] ($p=0,05$). Заключение. Таким образом, длительный приём дапаглифлозина при положительном влиянии на уровень гемоглобина может приводить к латентному железодефициту.

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА 2 ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Гущина В.В.

Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области "Областная клиническая больница", Омск, Россия

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА 2 ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Гущина В.В., старшая медицинская сестра
отделения медицинской реабилитации
пациентов с заболеваниями системы кровообращения
БУЗОО «ОКБ» г. Омск

Своевременное и качественное проведение 2 этапа кардиореабилитации позволяет вернуться к труду более 80% пациентов, перенесших инфаркт миокарда.

Основопологающим условием повышения эффективности оказания реабилитационной помощи является работа мультидисциплинарных бригад, основная задача которой- разработка и внедрение эффективных, безопасных, персонифицированных программ реабилитации пациентов.

Физический аспект- основа кардиореабилитации 2 этапа. Во время занятий определяется степень нагрузки, рациональная последовательность, индивидуальная приспособляемость. В нашем отделении выделяют 3 вида тренирующих нагрузок: лечебная гимнастика, дозированная ходьба, дозированные нагрузки на тренажерах.

Для выбора режима физических тренировок необходимо определить исходную толерантность к физическим нагрузкам. С этой целью используется тест с 6-ти минутной ходьбой. Такой тест проводится при поступлении пациента и перед выпиской. В начале лечения целесообразна ходьба в темпе 60-70 шагов в минуту, начиная с маршрута от 500 м., увеличивая дистанцию каждые 3—5 дней. Частота пульса не должна подниматься выше 15-20 % от пульса в покое. Дозированная ходьба начинается с щадящего режима с постепенным увеличением нагрузки. Для расширения реабилитационных программ широко используется интерактивная реабилитационная система с использованием виртуальной среды, где пациенту предлагаются определенные задачи. Это может быть симуляция ходьбы по лесу, перешагивание препятствий или другие задания, в которых пациент должен использовать свои навыки равновесия и координации.

Роль медицинской сестры состоит в оценке физического здоровья Stop- сигнала, проведении бесед и контроле над соблюдением режима и диеты, назначений врача, медикаментозного лечения. Правильный уход за пациентами и выполнение всех реабилитационных мероприятий обеспечивают успех в восстановлении пациентов.

Физическая реабилитация с использованием программ физических тренировок имеет ведущее значение в системе кардиореабилитации, так как позволяет пациенту восстановить физическую активность, добиться клинической стабильности течения заболевания и, главное, вернуться к трудовой деятельности, привычным бытовым нагрузкам и социальной активности.

Телефон: (+7)906-990-52-03

ЗНАЧИМОСТЬ J-ВОЛНЫ НА ЭКГ КАК ФАКТОР РИСКА ВНУТРИГОСПИТАЛЬНОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ И ОТДАЛЕННЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Гареева Д.Ф., Бадыкова Е. А., Бадыков М.Р., Загидуллин Н.Ш.

**ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет Минздрава России,
Уфа, Россия**

J-волна или зубец Осборна может быть обнаружена на электрокардиограмме (ЭКГ) у 5–6% популяции, и она тесно связана с желудочковыми тахикардиями и даже со смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). В то время как аритмии и неспецифические изменения ЭКГ часто обнаруживаются при COVID-19, анализ частоты возникновения J-волны при COVID-19 отсутствует.

Цель исследования. Оценка прогностической возможности J-волны на ЭКГ в отношении госпитальной смертности и отдаленных сердечно-сосудистых осложнений от COVID-19.

Методы. Был проведен ретроспективный анализ ЭКГ 386 пациентов при госпитализации в COVID-19-госпиталь с пневмонией в 2020г. ЭКГ пациентов были оценены на частоту встречаемости J-волны с дальнейшей корреляцией их с клиническими характеристиками, госпитальной смертностью и смертностью после выписки в течение 1 года, а также с последующей комбинированной конечной точкой (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, госпитализация по сердечно-сосудистым заболеваниям). Статистический анализ был проведен нашей заслепленной группой статистических аналитиков с использованием программного пакета SPSS 21 и R-Studio, теста Манна-Уитни, одномерных и многомерных моделей выживаемости Кокса. Значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым.

Результаты. В отличие от популяции в целом, при остром COVID-19 J-волна была выявлена у 12,2% пациентов. Факторами, связанными с наличием J-волны, были пожилой возраст, женский пол, наличие в анамнезе инсульта и/или сердечной недостаточности, высокий уровень С-реактивного белка, а также высокий индекс массы тела. Кроме того, смертность была значительно выше в когорте с J-волной (14,9% против 3,8% в группе без J-волны, $p = 0,001$). После поправки на вмешивающиеся факторы с использованием модели многомерной регрессии Кокса частота J-волны была независимым предиктором смертности через 28 дней (ОШ 2,76 95% ДИ: 1,15–6,63; $p = 0,023$). J-волна исчезла или уменьшилась у 36,4% выживших после COVID-19 в течение 6–8 месяцев наблюдения. Через 1 год наблюдения (374 дня) частота комбинированной конечной точки имела тенденцию быть выше в группе с J-волной, чем в контрольной (17,39% в группе с J-волной против 10,5% без J-волны), также как и коэффициент смертности (8,7% против 3,03%, $p=0,133$). Среди 3 исследованных биомаркеров только sST2 оказался выше в группе J-волны (90,9 против 64,0 нг/мл, $p=0,033$).

Заключение. J-волна на ЭКГ - частая находка при COVID-19, являющаяся фактором риска госпитальной летальности. Наличие J-волны также может увеличить количество сердечно-сосудистых осложнений через год после выписки.

ЗНАЧИМОСТЬ АНКЕТИРОВАНИЯ И КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В ВЫЯВЛЕНИИ ПРОАРИТМОГЕННЫХ ФАКТОРОВ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА.

Шаблинова Т.С.(1), Балыкова Л.А.(2), Комолятова В. Н.(3), Макаров Л. М.(3)

ГУЗ Областная клиническая больница, Саратов, Россия (1)

ФГБОУ ВО МГУ им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия (2)

ФНКЦ детей и подростков ФМБА России, Москва, Россия (3)

Источник финансирования: нет

Синкопе и пресинкопе могут быть как доброкачественными состояниями, так и предикторами внезапной смерти. Алгоритм первичного обследования при синкопе предложен международными рекомендациями для взрослых, а для лиц до 18 лет отсутствует, поскольку этиологию ВС у молодых лиц во многом определяют врожденные аритмии.

Цель: определить значимость анкетирования и кардиологического обследования в выявлении проаритмогенных факторов у лиц молодого возраста.

Методы. Всем участникам проводилось анкетирование и ЭКГ в орто- и клино-положении. Исследуемой группе -оценка физикального статуса, измерение САД И ДАД, ЭхоКГ,ХМ-ЭКГ,проба с дозированной ФН, определение калия, магния, кальция.

Результаты. В исследование включено 1685 человек в возрасте 6-22 лет. По результатам анкеты: группа I(референсная)- 1176 человек(только отрицательные ответы на вопросы); группа II-379 (собственный пресинкопальный или семейный синкопальный/пресинкопальный анамнез); группа III-112(1 и более эпизодов синкопе в собственном анамнезе).

Частота возникновения синкопе- 6,6%, и в большинстве носила нейромедиаторный характер- 66%. Чаще триггером синкопе/пресинкопе было длительное нахождение в положении стоя-22%. У детей III группы при физической нагрузке чаще возникала одышка($p=0,031$),чем в I и II группах. Внезапную сердечную смерть в семейном анамнезе чаще имели дети в III группы, чем II($p=0,024$).

Результаты ЭКГ в возрасте 13-22 лет выявили преобладание индекса Соколова-Лайона среди детей III группы при сравнении с I($p< 0,001$) и II($p< 0,001$). Наибольший QT в клино- положении имели дети III группы в сравнении с I как в младшем($p=0,021$), так и в старшем ($p=0,003$) возрастах. Аналогично для значения QTс в III($p = 0,014$) и II($p< 0,001$) против I в возрасте 13-22 лет. Наибольший QT встречается у детей с атипичными обмороками($p=0,018$), а QTс с кардиогенным типом синкопе($p= 0,005$).Анализ вероятности синкопе от QTс в орто-положении, рассчитанных по формуле Базетта, показал наиболее высокую чувствительность и низкую специфичность, в сравнении с расчетами по Фридеричи в обеих возрастных группах.

Дообследование детей II и III групп выявило более низкие значения САД и ДАД в группе детей с синкопе($p< 0,001$),как и средние значения ЧСС были во время бодрствования ($p< 0,001$) и сна($p= 0,009$).Значения КДР ЛЖ, ТЗСЛЖ,ТМЖП в III группе больше, чем во II(от $p=0,005$ до $p< 0,001$) в всех возрастах. В III группе значения магния и кальция ниже($p< 0,001$), чем во II. Выявлена заметная обратная связь QT в III группе с уровнем калия и магния($p< 0,001$), умеренная прямая с САД($p< 0,001$), размером ЛП,МЖП($p< 0,001$).

Выводы. Вероятность удлинения QT, как фактора риска ВС, у детей II группы была выше в 10 раз, у III- в 18 раз по сравнению с I. С удлинением QT ассоциированы :наличие синкопе/пресинкопе во время физической нагрузки или во время болезни, внезапное возникновение одышки и чувства страха смерти при физической нагрузке, наличие внезапной смерти в семье; а также уровень электролитов, САД и размеры полостей сердца.

ИДЕОЛОГИЧЕСКАЯ И ТЕХНИЧЕСКАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ ВРЕМЕННОЙ ЭНДОКАРДИАЛЬНОЙ ЭКС

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: показать новый подход к необходимости проведения временной ЭКС и её обеспечение.

Изначально временная эндокардиальная ЭКС, обеспечивалась временным эндокардиальным электродом, сначала монополярным, а затем биполярным и временного ЭКС как правило работающего в режиме VVI или DDD с модификацией параметров стимуляции по АИ, чувствительности и частоте ритма. В- ЭКС многоразового использования и большие по размеру. Основные недостатки системы: электроды без всяких вариантов фиксации, плохо управляемые, легко дислоцируются и предназначены в применении в условиях реанимации. ЭКС громоздкий и ограниченный по функциям. Отношение к временной ЭКС резко поменялось в период COVID -19, когда возникла жесткая необходимость в строгом соблюдении противоэпидимических мероприятий и использование только одноразового мед. оборудования либо его стерилизация. Что крайне сложно выполнять с В-ЭКС. Одним из частых осложнений COVID -19 были НРС и в частности симптомные брадикардии (которые проходили после КОВИД и в дальнейшем не требовалась ЭКС Имплантация ЭКС-Р у этих больных резко увеличивало кол-во осложнений и летальность из-за снижения иммунитета, антикоагулянтной терапии, применения гормонов, но главное ЭКС после выздоровления от КОВИД были не нужны), а мед персонал был не обучен работе с В-ЭКС. Часто приглашать аритмологов для имплантации В-ЭКС, и их контроля было неразумно из-за опасности их инфицирования и дефицита специалистов. Чтобы уменьшить нагрузку на персонал, аритмологов и максимально упростить стерилизацию оборудования, я стал использовать постоянные электроды как временные и подсоединять их к постоянному ЭКС VR/DR с заранее индивидуально подобранной под каждого больного программой. Больными становились мобильными, с контролем их состояния и функции ЭКС, что позволяло подбирать необходимую терапию. Вопросы мобильности, активности и контроля состояния также очень актуальны у детей с преходящими НРС на фоне химиотерапии. Предложения использовать временные электроды через фабричные переходники к постоянным ЭКС предложенные Александровым не осуществились из-за их отсутствия.

ЭКС легко стерилизуется для многократного применения.

Методика дала «вторую жизнь» удаленным но пригодным для работы ЭКС

ИЗМЕНЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАРОРЕФЛЕКСА, КАК КРИТЕРИЙ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ ПРИ КАТЕТЕРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА СЕРДЦЕ.

Рзаев Ф.Г., Сергеева О.А., Нардая Ш.Г., Гайдукова Н.А., Долгинина С.И., Наливайко А.П.

ГКБ им. И.В. Давыдовского ДЗМ, Москва, Россия

Источник финансирования: Грант ДЗМ № 0203-13/23 «Селективная модуляция автономной нервной системы сердца: новый подход в лечении рефлекторных брадиаритмий»

Актуальность: парасимпатическая денервация сердца является перспективным направлением в лечении некоторых нарушений ритма и проводимости. В настоящее время не существует стандартов для оценки степени парасимпатической денервации сердца.

Цель: оценить изменение чувствительности барорефлекса с помощью теста с фенилэфрином во время катетерных вмешательств.

Методы исследования:

В исследование было включено 57 пациентов (43,9% мужчины), кому была выполнена катетерная абляция по поводу фибрилляции предсердий (РЧА устьев легочных вен), по поводу желудочковой экстрасистолии из правого желудочка, дополнительных путей проведения, а также пациенты с функциональными нарушениями проводимости, кому была выполнена кардионейроабляция используя анатомические ориентиры расположения ганглионарных нервных сплетений. Всем пациентам до начала радиочастотных воздействий и в конце операции выполнен тест с внутривенным введением фенилэфрина.

Средний возраст пациентов составил 43 ± 15 лет, ИМТ 24 ± 4 кг/м², у всех пациентов отсутствовала структурная патология миокарда и клапанного аппарата сердца.

Результаты:

Оценка результатов выполнялась по группам в зависимости от выполненного вмешательства и анатомических ориентиров расположения ганглионарных сплетений сердца. Выполнение катетерной абляции дополнительных путей проведения и желудочковой экстрасистолии не предполагает воздействий в области ганглионарных сплетений сердца (группа сравнения 1, n=8). Во время изоляции устьев легочных вен у пациентов с фибрилляцией предсердий может происходить повреждение ганглионарного сплетения у верхней левой легочной вены и у правой нижней легочной вены (группа 2, n=21). Во время кардионейроабляции целенаправленно наносили воздействие на ганглионарные сплетения сердца в области устья коронарного синуса и верхней полой вены (группа 3, n=28). Во всех трех группах оценивали изменение ЧСС до после /операции, ЧСС и ритм до/после введения фенилэфрина, изменение чувствительности барорефлекса до /после оперативного вмешательства, как критерия парасимпатической денервации сердца.

Изменения чувствительности барорефлекса оказались различными во всех трех группах (p 0,011). Наиболее выраженные изменения чувствительности барорефлекса были выявлены в группе КНА -23 ± 35 , менее выраженные изменения отмечены в группе изоляции легочных вен -13 ± 15 мс/мм.рт.ст., в группе сравнения чувствительность барорефлекса значимо не менялась $3,4 \pm 15$ мс/мм.рт.ст.. Изменение чувствительности барорефлекса в значительной степени коррелировало с изменением ЧСС на фоне выполненного вмешательства (r=0,71, p=0,038).

Выводы: тест с фенилэфрином может быть применен для оценки степени парасимпатической денервации сердца. Необходимо дальнейшее изучение изменения барорефлекса у пациентов после катетерной парасимпатической денервации сердца.

ИЗУЧЕНИЕ БАЛАНСА МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И АКТИВАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕКЛАПАННОГО ГЕНЕЗА

Огуркова О.Н., Гусакова А.М., Драгунова М. А., Ситкова Е.С., Сулова Т.Е., Баталов Р.Е.

ФГБУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» «Научно-исследовательский институт кардиологии», Томск, Россия

Источник финансирования: ФНИ № 122020300043-1 «Молекулярно-клеточные механизмы развития сердечно-сосудистых заболеваний ишемического и неишемического генеза.

Фундаментальные аспекты реализации органопротективных эффектов лечебных вмешательств»

При фибрилляции предсердий отмечается активация системы свертывания крови и агрегации тромбоцитов. С каждым годом появляется все больше данных о половых особенностях сердечно-сосудистых заболеваний и предрасполагающих к их развитию факторах. В последнее время большой интерес вызывает изучение баланса про- и противовоспалительных биомаркеров, маркеров активации тромбоцитов при фибрилляции предсердий и их возможное участие в механизмах возникновения тромботических осложнений.

Цель: оценить баланс маркеров воспаления и активации тромбоцитов у мужчин и женщин с фибрилляцией предсердий неклапанного генеза и здоровых добровольцев.

Материал и методы: в исследование было включено 22 здоровых добровольца и 60 пациентов, старше 18 лет с диагнозом фибрилляция предсердий, получающих антикоагулянтную терапию. Из них у 21 пациента произошло развитие тромботических осложнений на фоне адекватной антикоагулянтной терапии. Исследование содержания в сыворотке крови CD40, sCD40L проводили иммуноферментным методом. Исследование содержания hСРБ, фетуина А, L-селектина, адипсина, SAP (сывороточный амилоид Р), α -2-макроглобулина, α -1-кислого гликопротеина и тромбоцитарного фактора 4 проводили на оборудовании ЦКП «Медицинская геномика» Томского НИМЦ FLEXMAP 3D, с помощью диагностических тест-систем Acute Phase Panel 3 и программного обеспечения MILLIPLEX Analyst 5.1 software (Merck KGaA, Darmshadt). Работа выполнена на основе ФНИ № 122020300043-1.

Результаты: было обнаружено повышенное содержание sCD40L у женщин по сравнению с мужчинами в группе пациентов с ТО Me-17,98 (14,71;19,58) vs 14,07 (9,83;17,95) и в группе без ТО Me-15,58 (10,82;19,21) vs 9,58 (6,19;15,14) $p \leq 0,005$, в группе здоровых добровольцев различий не обнаружено. У мужчин и у женщин в обеих группах пациентов с ФП отмечено повышенное содержание С-реактивного белка по сравнению со здоровыми добровольцами. Было отмечено снижение фетуина А Me-281,27 (169,72;311,245) и L-селектина Me-1,65 (1,09;1,95) в сыворотке крови в группе женщин с тромбозами по сравнению с женщинами из группы без тромботических осложнений фетуин А Me-514,58 (396,12;689,14) и L-селектин Me-3,075 (2,59;4,08) и по сравнению со здоровыми женщинами фетуин А Me-412,33 (241,8028;478,20) и L -селектин Me-2,53 (1,781;4,75). Содержание тромбоцитарного фактора 4 у женщин в обеих группах пациентов превышает значение данного показателя у здоровых женщин Me-27,70 (21,4;35,5) и 21,29 (13,11;24,47) vs 13,90 (8,97;21,76), в группе здоровых добровольцев уровень ТФ 4 у женщин ниже по сравнению со здоровыми мужчинами Me-13,90 (8,97;21,76) vs 21,77 (14,67;47,52).

Выводы: проведенное исследование выявило нарушение баланса про- и противовоспалительных медиаторов, а также половые различия в содержании биомаркеров воспаления и маркеров тромбообразования в группах пациентов с фибрилляцией предсердий, а также их отличия по сравнению со здоровыми добровольцами. Сниженные уровни фетуина А и L-селектина при одновременном повышении содержания СРБ и тромбоцитарного фактора 4 приводят к увеличению протромбогенного потенциала и изменению баланса в сторону усиления воспаления, что играет роль в патофизиологии возникновения тромботических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий женского пола.

ИЗУЧЕНИЕ НЕОБРАТИМОЙ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ. ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТАНДАРТНЫХ КАТЕТЕРОВ ДЛЯ РЧ АБЛАЦИИ

А. И. Оферкин, Н. М. Федотов

ООО "Биоток", Томск, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Трудности при катетерной аблации фибрилляция предсердий возникают в связи с недостаточностью объема повреждения при использовании той или иной технологии, а также со сложностью строения эндокардиальной поверхности сердца. Многополюсная аблация не всегда эффективна, нередко необходимы дополнительные точечные воздействия для достижения результата.

Цель исследования. Изучение возможности использования стандартных много-полюсных эндокардиальных электродов для РЧ аблации при проведении электро-импульсной аблации (необратимой электропорации) тканей сердца.

Методы исследования. На первом этапе стендовым испытаниям подверглись стандартные многополюсные эндокардиальные катетеры «Биоток»: 4-полюсные для РЧ аблации (с 8 мм дистальным полюсом и 4 мм полюсами, варианты исполнения: орошаемый и неорошаемый), а также 10-полюсные (варианты исполнения: линейный и кольцеобразный). На электроды наносились серии электрических импульсов с различными уровнями энергии (от минимальных до разрушающих). Диапазон напряжения от 100 В до 6000 В, длительность от 500 нс до 5 мс с использованием различных форм импульсов. Проводилась визуальная оценка возникших повреждений. По окончании стендовых испытаний катетеры исследовались на предмет их разрушения и сохранности функциональных характеристик. Второй этап включал проведение РЧ аблации и необратимой электропорации в условиях эксперимента на животных (n = 7). Электропорация производилась с использованием двух катетеров: активного и пассивного. Катетер с большей контактной поверхностью полюсов являлся пассивным, с меньшей - активным. Катетеры находились в одной или двух полостях сердца. В ходе операции строились электроанатомические амплитудные карты областей повреждения и оценивалась возможность использования конкретных для электроимпульсной аблации и регистрации электрограмм. По окончании вмешательств производилась морфометрическая оценка повреждения с помощью окраски нитросиним тетразолием.

Результаты: Стендовые испытания показали, что для разрушения стандартных эндокардиальных катетеров (при использовании двухкатетерного варианта электрического воздействия, когда один из электродов являлся катодом, а другой - анодом) требуется применение уровня энергии, значимо превышающего энергию дефибрилляционного импульса (в 3 и более раз). Необходимо принять во внимание, что уровни энергии используемые при РЧ аблации и необратимой электропорации на порядок ниже. Использование точечной электроимпульсной аблации в ходе экспериментов на животных подтвердило необходимость ее применения для достижения изолирующих линий в труднодоступных для позиционирования катетеров областях.

Выводы. Конструктивные особенности многополюсных эндокардиальных катетеров для РЧ аблации, выпускаемых фирмой Биоток, позволяют использовать их при двухкатетерном варианте необратимой электропорации. Точечная аблация импульсным полем повышает вероятность достижения изолирующих линий.

ИМПЛАНТАЦИЯ ЭКС У БОЛЬНЫХ С ПРОТЕЗОМ ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: показать опыт трансвенозной имплантации желудочкового электрода через коронарный синус (КС) у б-х перенесших протезирование ТК

Изолированное поражение ТК встречается в 14-19%, после коррекции порока ТК осложнение как ППБ сердца происходит в 0.4-21%. Эпикардальная имплантация электродов сопряжена с большой травмой, тяжёлыми осложнениями, частой дисфункцией электродов и более трудного повторного вмешательства. Постановка электрода через протез ТК любого типа всегда приводит к его дисфункции

Материалы методы: с 2009 по 2021г прооперировано 7 б-х (3ж:3м), возраст: 18,21,24,26,33,44 и 67 лет, срок наблюдения до 15 лет. Причиной ППБ сердца были: в одном случае врожденная, в 6 ятрогенная, у 3 на фоне ИЭ, и по одному аномалии Эбштейна, ревматизма и отрыва ТК. В 4-х случаях имплантирован механический, в двух гомографт МК в позицию ТК. в одном биологический протезы. Шести б-м имплантирован ЭКС DR, б-ой 67 лет установлен ЭКС VR, после протезирования МК и ТК + ФП. Электрод через КС установлен в нижнюю боковую ветвь главной коронарной вены

Имплантация электрода проводилась под ЭОП, время скопии 5-35 минут. На первых двух операциях страховались внутрисосудистой ЭХО-КГ для профилактики попадания ЖелЭл в механический протез ТК, с накоплением опыта нашли приемы позволяющие не применять УЗИ. Все параметры стимуляции были на хорошем уровне в ближайшем и отдаленном периоде. Первая постановка через КС выполнена у б-го после 5 реимплантаций эпикардиальных электродов в течении 3-х лет, из-за переломов и быстрым нарастанием ПС. Было решено имплантировать ЖелЭл через КС. Отдаленный результат лечения у всех больных хороший. Как особенность – коронарные вены всегда были большего диаметра от нормы

Имплантация эпикардиальных электродов для ЭКС DR, всегда будет сопровождаться большей травмой для «открытого» доступа к правым отделам сердца через тороко/стернотомию, проведение длительного наркоза и ИВЛ, с высоким риском развития кровотечения на фоне АКТ терапии при спаечном процессе в перикарде и плевральной полости, угроза повреждения КА

Выводы: имплантация желудочковых электродов через КС при протезе ТК при минимальной травме и рисках, дает лучшие результаты по сравнению с эпикардиальными электродами, ее должен проводить опытный кардиохирург знающий анатомию ПП,ТК и ЭКС

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ ЭХО-КГ ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ ОККЛЮДЕРОВ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ

Абдуллаев А. М., Давтян К. В., Симонян Г. Ю., Чугунов И. А.

ФГБУ "НМИЦ ТПМ" МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ. Имплантация окклюдизирующих устройств ушка левого предсердия (ОУЛП) является эффективным методом профилактики тромбоэмболических событий у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП). Интраоперационная визуализация крайне важна для оптимальной ОУЛП. Чреспищеводная эхокардиография (ЧП ЭХО-КГ) является методом выбора при ОУЛП, между тем, нередки ситуации, когда проведение ЧП ЭХО противопоказано или визуализация неоптимальна. В таких случаях одним из альтернативных методов служит внутрисердечная ЭХО-КГ.

МЕТОДЫ. Представлены три клинических случая использования ВС ЭХО-КГ при выполнении ОУЛП устройствами семейства Amplatzer.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Пациентка 57 лет с постоянной формой ФП и алкогольным циррозом печени (С стадия по Чайлд-Пью). В анамнезе пациентки неоднократные тромбоэмболии в артерии верхних конечностей на фоне терапии. В 2018-2019гг. повторные госпитализации в связи с железодефицитной анемией на фоне приема ПОАК. Проводилась эндоскопическая резекция полипов желудка. Принимая во внимание высокий геморрагический риск планировалось проведение ОУЛП. С учетом варикозно-расширенных вен пищевода, процедура выполнена под контролем ВС ЭХО-КГ, без технических сложностей имплантирован окклюдер Amplatzer Amulet 28 мм с хорошим результатом.

Пациент 75 лет с анамнезом пароксизмальной ФП с 2022г. В 2015г. диагностировано расслоение аорты (тип В Stanford, ШВ De-Bakey), показаний к хирургическому лечению не было. В 2019г. – ОНМК по ишемическому типу в бассейне лСМА, получал консервативную терапию. Принимая во внимание высокий геморрагический риск, планировалось проведение ОУЛП. По данным предоперационной МСКТ ЛП запланирована имплантация устройства Amplatzer под контролем ЧП ЭХО-КГ, однако интраоперационно ввиду смещения пищевода не удалось добиться оптимальной визуализации ушка. В связи с этим под контролем ВС ЭХО-КГ была выполнена имплантация устройства Amplatzer 22 мм с хорошим результатом.

Пациент 68 лет с пароксизмальной ФП и выполненной в 2022г. криобаллонной изоляцией легочных вен. В мае 2023г. на фоне приема ПОАК госпитализирован с острым геморрагическим ОНМК. Ввиду высокого геморрагического риска был направлен на процедуру ОУЛП. Интраоперационно датчик для ЧП ЭХО-КГ установлен с большими техническими сложностями, что привело к кровотечению. В связи с этим принято решение о выполнении процедуры под контролем ВС ЭХО-КГ. Имплантирован Amplatzer Amulet 26 мм с хорошим результатом.

Все пациента прошли наблюдение в течение полугода, данных за тромбоз, утечки по периметру устройства не получено.

ВЫВОДЫ. Применение ВС ЭХО-КГ является альтернативной методикой интрапроцедурной визуализации, особенно в случаях противопоказаний и технических сложностей в выполнении ЧП ЭХО-КГ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОДНОКАНАЛЬНОЙ ЭКГ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ПЕЙСМЕЙКЕР-ИНДУЦИРОВАННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ

Вайсман Ю.Д.(1), Гогниева Д.Г.(2), Чомахидзе П.Ш.(2), Баймуканов А.М.(3), Ильич И.Л.(3),
Термосессов С.А.(4), Костикова А.С.(2), Ершова Н.А.(2), Копылов Ф.Ю.(2)

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет)/ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В.М. Буянова» ДЗМ, Москва,
Россия (1)

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский
Университет), Москва, Россия (2)

ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В.М. Буянова» ДЗМ, Москва, Россия (3)

Научно-исследовательский клинический институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российский
национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова»
Министерства Здравоохранения Российской Федерации)/ГБУЗ «Городская клиническая
больница имени В.М. Буя, Москва, Россия (4)

Источник финансирования: нет

Цель исследования: Выявить предикторы ПИК и оценить предикторную способность одноканальной ЭКГ

Материалы исследования: В исследование включен 51 пациент, которому был имплантирован ЭКС в разные сроки давности. Всем пациентам был произведен забор крови, выполнена ЭхоКГ и одноканальная ЭКГ с помощью чехла-монитора CardioQVARK. Данная когорта была разделена на 2 группы по наличию сердечной недостаточности (СН) согласно ЭхоКГ-критериям и клиническим данным.

Полученные результаты: Средний возраст пациентов был 74 года. Пациенты не различались по полу ($p=0,745$), возрасту (79 против 74; $p=0,398$) и ИМТ (27,65 против 32,4; $p=0,376$). Чаще у пациентов без СН можно было встретить гипертоническую болезнь (38 против 10; ОР 0,842; 95% ДИ: 0,373-1,899; $p=0,61$), перенесенный инфаркт миокарда (8 против 2; ОР 1,098; 95% ДИ: 0,28-4,308; $p=0,893$). 10-летний риск сердечно-сосудистых осложнений, оцененный по шкале SCORE 2, был высокий в обеих группах (29% против 32,5%; $p=0,242$).

У пациентов с постоянной эндокардиальной стимуляцией более 10 лет сердечная недостаточность не встречалась (0 против 11; $p=0,05$). При этом СН зарегистрирована у 7 пациентов с имплантацией желудочкового электрода в проекции верхушки правого желудочка (ОР 0,816; 95% ДИ: 0,273-2,439; $p=0,714$) и у 2 пациентов с имплантацией желудочкового электрода в проекции средней трети межжелудочковой перегородки (ОР 1,238; 95% ДИ: 0,312-4,915; $p=0,758$). У пациентов с процентом желудочковой стимуляции более 20% СН развивалась реже (4 против 20; ОР 1,2; 95% ДИ: 0,168-8,589; $p=0,858$), аналогично и для желудочковой стимуляции более 80% (4 против 13; ОР 0,354; 95% ДИ: 0,045-2,787; $p=0,286$).

У пациентов с СН NT-proBNP (1082 против 302 пг/мл; $p=0,003$), передне-задний размер левого предсердия (ПЗР ЛП) (42,5 против 40; $p=0,044$) были выше, фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) была ниже (50 против 67,5; $p<0,0001$). По оценке продольной деформации миокарда, а также при использовании Tei-индекса различий не выявлено.

При оценке с использованием одноканальной ЭКГ энергия T-волны по частотным диапазонам (TEi) была ниже у пациентов с СН (28,92 против 62,16; $p=0,049$).

Выводы: Достоверных отличий между группами по основным антропометрическим характеристикам выявлено не было. В тоже время у пациентов с сердечной недостаточностью были выше NT-proBNP и ПЗР ЛП и ниже ФВ ЛЖ и TEi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО СЕРДЦА И ХОЛОДОВОЙ КАРДИОПЛЕГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А. И. Оферкин

НПФ "Биоток, Томск, Россия

Источник финансирования: ООО "Биоток"

Введение. Технология катетерной изоляции легочных вен (ЛВ) с помощью необратимой электропорации, предполагает разрушение клеточной мембраны в условиях сокращающегося сердца. Возможность использования этой технологии в условиях открытого сердца существенно отличается от катетерной абляции, так как выполнение основного этапа операции требует использования холодной кардиopleгической защиты миокарда.

Цель исследования. Определить параметры электроимпульсной абляции для достижения трансмуральности изолирующих линий в условиях остановленного сердца и холодной кардиopleгической защиты.

Методы исследования. Эксперименты проведены на 5 овцах (подбирались особи весом не менее 45 кг). В эксперименте моделировались условия, возникающие при выполнении основного этапа кардиохирургических вмешательств на сердце в условиях искусственного кровообращения. Выполнялась боковая торакотомия, левое ушко пережималось линейным мягким зажимом. Регистрировалась аурикулярная электрограмма. К ушку прикладывался лед, в ограниченную (зажимом) полость левого ушка под давлением вводился кардиopleгический раствор. Исчезновение электрограммы ушка левого предсердия подтверждало отсутствие электрической активности. Далее ушко левого предсердия подвергали электропорационному воздействию уровнями энергии, сравнимыми с энергией, которая используется при катетерной абляции, в двух случаях и большими энергиями в 3 последующих экспериментах. После выполнения основного этапа (≤ 10 мин) зажим снимался. Регистрация электрограммы ушка левого предсердия продолжалась на протяжении одного часа после снятия зажима.

Результаты: Использование уровней энергии электроимпульсной абляции, сравнимых с энергией, используемой при катетерной абляции, не дало желаемого повреждения, которое бы имело необратимый характер. Восстановление электрической активности ушка левого предсердия произошло в обоих случаях на 10 и 12 минутах после снятия зажима. Последовательное увеличение энергии электропорации в 3 случаях свидетельствовало о появлении термического эффекта в местах прилегания абляционных электродов (использовался катетер с площадью абляционного полюса 30 мм², пассивный электрод с большей контактной поверхностью располагался на левом предсердии). Области термических повреждений не соприкасались между собой. Морфометрия с помощью окраски нитросиним тетразолием показала наличие повреждения, значительно большего, чем видимые термовоздействия. В течение 60 мин наблюдения электрическая активность ушка левого предсердия не регистрировалась, при стимуляции его левое предсердие не возбуждалось.

Выводы: Для изоляции легочных вен в условиях открытого сердца и кардиopleгической защиты миокарда требуется повышение энергии электрического воздействия до уровня, когда появляется термический компонент.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОПОРАЦИИ ДЛЯ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН И ЗАДНЕЙ СТЕНКИ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А. И. Оферкин

НПФ "Биоток", Томск, Россия

Источник финансирования: ООО "Биоток"

Введение. Изоляции задней стенки левого предсердия не является общепринятым компонентом аблации фибрилляции предсердий (ФП), в том числе из-за высокого риска при использовании термических источников энергии.

Цель исследования. Изучить влияние изоляции легочных вен и задней стенки левого предсердия (ЛП) с помощью электропорации на индуцируемость вагусной ФП.

Методы исследования. Эксперименты проведены на 12 овцах весом 30 – 50 кг. Выделялся правый блуждающий нерв на шее, проводилась его стимуляция (10 мА, 8 Гц) в течение 30 с. В коронарный синус вводился катетер для проведения сверхчастой стимуляции левого предсердия в течении 10 с, на фоне раздражения вагуса. Возникшая ФП поддерживалась продолжающейся вагусной стимуляцией в течение 20 с. Затем нейростимуляцию прекращали, подтверждали наличие ФП, фиксировали длительность ее поддержания. После проведения левой боковой торакотомии через ушко в ЛП вводился циркулярный 10-полюсный катетер «Биоток». Строилась электроанатомическая вольтажная карта ЛП. С помощью электропоратора «Биоток» проводилась изоляция устьев легочных вен, после чего оценивалась провоцируемость ФП. Далее проводилась изоляция задней стенки ЛП. На заключительном этапе дополнительно проводилась изоляция ЛП и электрическое выключение межпредсердной перегородки, после чего вновь оценивалась провоцируемость и стойкость ФП. После каждого этапа изоляции повторяли амплитудное картирование.

Результаты. На фоне стимуляции вагуса сверхчастая стимуляция ЛП вызывала ФП в 100% случаев. ФП индуцировалась после антральной изоляции легочных вен в 10 случаях из 12 (83%), после дополнительной изоляции задней стенки в 9 (75%) случаях, после выключения левого предсердия и межпредсердной перегородки в 8 (67%) случаях. Устойчивая ФП (≥ 20 с после прекращения нейростимуляции) после изоляции легочных вен сохранялась в 5 случаях (42%), после дополнительной изоляции задней стенки ФП ни в одном случае. После дополнительной изоляции ЛП с выключением межпредсердной перегородки – также ни разу. Площадь повреждения, определяемая с помощью амплитудного картирования, при изоляции легочных вен составила -15 см², при изоляции задней стенки – 7 см², при изоляции ЛП и межпредсердной перегородки – 9 см². Общая площадь выключенного миокарда в ходе одного эксперимента составила 31 см², т.е. 40% от исходной величины площади левого предсердия (80 см²).

Выводы. Вагусная модель ФП наиболее схожа по электрофизиологическим характеристикам с постоянной формой ФП у человека. Полученные данные подтверждают отчетливую зависимость удержания синусового ритма от площади поврежденного миокарда предсердий. Использование импульсной аблации для создания изолирующих повреждений во всех сегментах ЛП представляется предпочтительным.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕШАЮЩИХ ФАКТОРОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МЕТОДИКИ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ РИВАРОКСАБАНА В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Драгунова М.А.(1), Ситкова Е.С.(1), Баталов Р.Е.(1), Моисеева Е.С.(2)

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия (1)

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия (2)

Источник финансирования: отсутствует

Введение: Исследование фармакокинетических особенностей при антикоагулянтной терапии ривароксабаном является важным этапом для персонализации терапии. Использование высокоточных методов для определения изменений концентраций препарата требуют изучения и устранения возможных негативных влияний матрицы на аналитический сигнал. Таким матричным влиянием обладают не только имеющиеся компоненты крови, но и компоненты, вносимые при ее заборе (наполнители вакуумных пробирок).

Цель: исследование факторов, возникающих на этапе забора периферической венозной крови, потенциально оказывающих мешающее влияние на определение концентрации ривароксабана с использованием метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с детектированием ривароксабана на фотодиодной матрице (диодо-матричный детектор).

Материал и методы: Образцами для исследования являлись пробы периферической венозной крови, отобранные с использованием вакуумной системы с различными наполнителя с известной введенной добавкой ривароксабана. Растворы ривароксабана готовили путем растворения навески чистого вещества ривароксабана с содержанием основного компонента не менее 90% CAS № 366789-02-8 (производство Clearsynth) в ацетонитриле. Диапазоны концентраций от 0,25 до 15 мкг/мл. Аналитические сигналы при различных концентрациях ривароксабана в подготовленных пробах получали с использованием жидкостного хроматографа модели 1260 Infinity II LC с диодно-матричным детектором 1260 DAD WR («Agilent Technologies», Германия). Разделение ривароксабана осуществляли на колонке Zorbax Eclipse Plus C18, 4.6×100 мм, 3,5 мкм с универсальной предколонкой. В качестве подвижной фазы использовались ацетонитрил (элюент А) и 0,1 % водный раствор муравьиной кислоты (элюент В) в режиме градиентного элюирования от соотношения элюентов А:В составляло 15:85 (%) до 100:0 (%) за 35 минут.

Результаты. Согласно предложенной авторами методики определения концентрации ривароксабана («Baytec», Германия) в плазме крови с использованием метода высокоэффективной жидкостной хроматографии с детектированием ривароксабана на фотодиодной матрице (диодо-матричный детектор) для детектирования аналитического сигнала использовались длины волн 254 нм и 280 нм. Время выхода аналитического сигнала ривароксабана 5'38". Выбор длины волн 254 нм для детектирования аналитического сигнала позволяет снизить предел обнаружения определяемого вещества и увеличить диапазон определяемых концентраций.

Было установлено, что сильное влияние оказывает наполнение вакуумных пробирок для отбора проб. Методом стандартной добавки были получены аналитические сигналы ривароксабана при разных мешающих факторах компонентов вакуумных пробирок.

Заключение: Использование для забора крови пробирок с диоксидом кремния можно рекомендовать для снижения влияния матричного эффекта на количественное определение ривароксабана в плазме крови и увеличение точности метода.

КАРДИОНЕЙРОАБЛАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БРАДИАРИТМИЙ. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОДОВОГО НАБЛЮДЕНИЯ.

Рзаев Ф.Г., Сергеева О.А., Нардая Ш.Г., Петелько С.В., Наливайко А.П.

ГКБ им. И.В. Давыдовского ДЗМ, Москва, Россия

Источник финансирования: Грант ДЗМ № 0203-13/23 «Селективная модуляция автономной нервной системы сердца: новый подход в лечении рефлекторных брадиаритмий»

Актуальность: Кардионейроабляция или парасимпатическая денервация сердца является одним из перспективных методов лечения функциональных брадиаритмий. До сих пор, однако, не определено место кардионейроабляции в структуре лечения функциональных брадиаритмий.

Цель: оценить долгосрочную эффективность кардионейроабляции у пациентов с различными типами брадиаритмий.

Методы и материалы: В исследование включено - 69 пациентов с функциональными брадиаритмиями и рефлексогенными обмороками: дисфункция синусового узла (ДСУ)- 27 пациентов; дисфункция атриовентрикулярного узла (ДАВУ)- 28 пациентов. Сочетанная ДСУ + ДАВУ- 14 пациентов

У 16 пациентов в анамнезе зарегистрирован рефлексогенный обморок. Всем пациентам с рефлексогенным обмороком выполнена проба с пассивным ортостазом - в исследование включены пациенты с подтвержденным кардиоингибиторным типом обморока.

Критерии не включения: структурная патология сердца и магистральных артерий, дисфункция щитовидной железы, сахарный диабет.

Результаты, включая таблицы, рисунки, диаграммы:

Средний возраст пациентов составил 36 [28; 61] лет. Около половины пациентов 50,7% (n=35) составили женщины.

Всем пациентам была выполнена селективная кардионейроабляция. При ДСУ выполняли абляцию ганглионарного сплетения в области верхней полой вены. При ДАВУ выполняли абляцию ганглионарного сплетения в области коронарного синуса. При сочетанной ДСУ + ДАВУ выполняли абляцию обоих ганглионарных сплетений. Интраоперационно всем пациентам до нанесения воздействий проведено электрофизиологическое исследование- исключено органическое поражение проводящей системы сердца. Период наблюдения составил 12 мес. За эффективность принимали отсутствие показаний к постоянной электрокардиостимуляции (ЭКС), отсутствие синкопальных состояний по кардиоингибиторному типу.

В результате исследования суммарная эффективность составила 86,9%. Следует отметить, что кардионейроабляция оказалась эффективной у всех пациентов с ДСУ (100%). Наименьшей оказалась эффективность в группе ДАВУ-67,8%, что по всей видимости было обусловлено включением пациентов с идиопатическими АВ блокадами, что требует разработки дополнительных критериев отбора для данной группы пациентов. Кроме того, у троих пациентов в послеоперационном периоде регистрировалась синусовая тахикардия, потребовавшая назначения ритмурежающих препаратов на срок до 3 месяцев.

Выводы: Применение кардионейроабляции является эффективным при функциональной дисфункции синусового узла, применение кардионейроабляции у пациентов с ДАВУ требует дальнейшего изучения, в том числе разработки дополнительных критериев отбора.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Фозилов А.В.

Центр терапии ГУ, Ташкент, Узбекистан

Цель. Изучить влияние на качество жизни (КЖ) больных после стентирования коронарных артерий (КА) при ишемической болезни сердца (ИБС).

Материалы и методы. В условиях клиники был проведен анализ КЖ больных у 85 пациентов ИБС со стабильной стенокардией функциональным классом (ФК 1-1У) до и после стентирования КА, выполненных согласно рекомендациям Американской ассоциации (АСС) и Всероссийского Научного Общества кардиологов. Из них у 26 пациентов была выполнена многососудистая ЧКВ со стенозированием более 70%. В возрасте от 38 до 72 лет (средний возраст 54,5 лет). Из них мужчин было 62 (72,94%) и 23 (27,05%) женщин. 15 больные, средний возраст 68,9 лет, которые отказались от проведения стентирования КА и продолжали принимать стандартную терапию. Благоприятным ангиографическим результатом считается восстановление просвета КА - отсутствие явлений стенокардии и повышение толерантности к физическим нагрузкам. Для оценки качества жизни (КЖ) больных использовался опросник SF-36, приспособленный к больным с сердечнососудистой патологией.

Результаты. Вмешательство на передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) выполнено у 38 (44,71%) больных, правой коронарной артерии (ПКА) - у 31 (36,47%) и огибающей ветви (ОВ) у 19 (22,35%). (Некоторым больным КА одновременно было установлено более 1 стентирования). У больных ИБС - после стентирования КА, отмечались положительные сдвиги в клинической симптоматике: уменьшились боли в груди, исчезновение одышки и сердцебиения улучшение настроения, прилив сил и бодрости. Одновременно с улучшением клинической симптоматики у 90% больных отмечалась нормализация зубца Т и сегмента S-T.

Оценка КЖ показала, что большинство параметров имеют тенденцию к увеличению общего количества баллов, так, например психологические компоненты здоровья повысились (MH) с 45,6 до 72, улучшение жизненной активности (VT) с 35,5 до 54 балла, а также общее состояние здоровья (GH) с 57 до 87,2 балла. Компоненты социального функционирования (SF) с 41,9 до 54 и эмоционального состояния (RE) с 56 до 60,9 балла. Далее частота и интенсивность болевого фактора (BD) с 52 до 70 баллов, и т.д.

Заключение. Проведенные нами исследования свидетельствуют, что стентирование КА на сегодняшний день является наиболее успешным методом лечения ИБС. И этот метод влияет не только на улучшение клинического состояния пациентов, но и улучшает психологическое и физическое компоненты качества жизни.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ МОЩНОСТИ В ЛЕЧЕНИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ МЕТОДОМ НЕФЛЮОРОСКОПИЧЕСКОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ

Вырва А.А., Иваницкий Э.А.

**ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» (г. Красноярск), Красноярск,
Россия**

Источник финансирования: нет

Введение. Радиочастотная абляция с контролем мощности является широко используемым методом лечения желудочковой экстрасистолии (ЖЭ) и является первой линией в соответствии с клиническими рекомендациями. Учитывая различные локализации эктопического очага, процедура бывает сопряжена со значительным временем, что создает дискомфорт для пациента и повышенную нагрузку на оператора. Применение протокола повышенной мощности дает уникальные возможности для оптимизации результатов за счет одновременного уменьшения кондуктивного и увеличения резистивного нагрева ткани, достигая более быстрый клинический эффект воздействуя на очаг эктопии, что может существенно сократить время операции. Работа в данной области способствует развитию новых методов лечения, а также значительно улучшает прогноз пациентов, что делает данное исследование актуальным и востребованным в современной клинической практике.

Цель исследования. Изучить эффективность протокола катетерной абляции у пациентов с идиопатической желудочковой экстрасистолией в условиях нефлюороскопической визуализации с повышенной мощностью по сравнению с процедурой, проводимой со стандартными параметрами абляции.

Методы исследования. Исследование проводилось в КХО №2 ФГБУ «Федерального центра сердечно-сосудистой хирургии» г. Красноярска. Критерии включения в исследование: наличие симптомной ЖЭ и показаний к катетерной абляции; отсутствие структурных изменений сердца. Критерием эффективности РЧА являлось отсутствие ЖЭ в течение 30 минут непосредственно после абляции и количество ЖЭ в раннем послеоперационном периоде по результатам ХМ не превышало 25% от исходного количества.

В исследование приняло участие 48 человек, из них 20 женщин и 24 мужчины. Средний возраст всех пациентов составил $42,03 \pm 14,52$ года. Пациенты распределены в две группы: I группа – пациенты, которым была выполнена РЧА с традиционным контролем мощности (29 – 35 Вт; 45 С; Т – 60 – 120 сек), в количестве 24 человек. Средний возраст в I группе – $40,73 \pm 14$. II группа – пациенты, которым была выполнена нефлюороскопическая РЧА с протоколом повышенной мощности (55 – 60 Вт; 45 С; Т – 15 – 30 сек.), в количестве 24 человек. Средний возраст во II группе – $44,55 \pm 15,31$.

Результаты. Из осложнений в обеих группах была зафиксирована пульсирующая гематома (4% (1 чел.) в I группе и 8% (2 чел.) во II группе), других осложнений не было. В I группе – успешных операций у 83% пациентов, во II группе – 92% пациентов. Время воздействия на эктопический очаг в I группе составило 350 сек, во II группе – 52 сек, но длительность самой операции была сопоставима (I группа – 86 мин; II группа – 71 мин.) Устранить аритмию интраоперационно удалось во всех случаях.

Выводы. По сравнению с традиционным методом РЧА, оптимизированный протокол нефлюороскопической абляции желудочковой экстрасистолии показал более высокую эффективность процедуры абляции, но сопоставимую по времени. Непосредственная эффективность РЧА составила 89,6% в обеих группах в независимости от мощности.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ ЭКСТРАКЦИИ ЭЛЕКТРОДОВ С КБА ВЕРХНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

Косоногов К.А.(1), Ямбатов А.Г.(2), Дворникова М.И.(1)

ГБУЗ НО "ГКБ№5", Нижний Новгород, Россия (1)

Первый клинический медицинский центр, Ковров, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Введение

В последние годы хирургическое лечение тахисистолической формы фибрилляции предсердий (ФП) приобретает более масштабный характер. Несмотря на усовершенствование техник катетерного лечения ФП, имеется доля пациентов-нереспондеров. С целью улучшения качества жизни которых остается вариант РЧА АВ-соединения с имплантацией электрокардиостимулятора - бивентрикулярного или стимулирующего проводящую систему сердца.

Используемые методы

Клинический случай имплантации электрокардиостимуляторов в проводящую систему сердца (стимуляция левой ножки пучка Гиса).

Результаты исследования

Пациент К. 64 г. С февраля 2023 года тахисистолический вариант фибрилляции предсердий со средним ЧСС 116уд/мин с максимальным ЧСС 180уд/мин. ЭХО-КГ ФВ 39-40%, СДЛА 47мм.рт.ст., дилатация полостей предсердий (ЛП 4,8*6,4см, ПП 4,4*5,9см). В связи с выявленным тромбозом ушка ЛП восстановление ритма не предлагалось. На фоне многокомпонентной терапии ХСН сохраняется тахисистолия, неоднократные госпитализации с кратковременным эффектом 2-3 месяца. Состояние ухудшается клиникой эмболии левой поверхностной бедренной артерии на фоне выраженного атеросклероза сосудов нижних конечностей с гемодинамически значимыми стенозами. Выполнена эмболэктомия. В феврале 2024 года резкое нарастание ХСН, одышка в положении лежа и при минимальной нагрузке, отеки ног, клиника предотека легких. По ЭКГ-МТ тахисистолический вариант фибрилляции предсердий со средним ЧСС 96уд/мин с максимальным ЧСС 143уд/мин. ЭХО-КГ ФВ 26%, СДЛА 50мм.рт.ст, выраженная дилатация полостей сердца. В связи с этим принято решение провести имплантацию ЭКС с РЧА АВ-соединения. В феврале имплантация ЭКС DR с использованием системы доставки Selectra 3D Biotronik. Electroда ЛНПГ установлен в предсердный канал ЭКС, Vascup электрод в переднюю часть перегородки правого желудочка. Получены удовлетворительные комплексы по электроду ЛНПГ - 120 мс. В послеоперационном периоде дислокация электрода ЛНПГ, выполнена его репозиция также с морфологией стимуляции ЛНПГ 123мс. Через неделю выполнена РЧА АВ-соединения с постепенным снижением частоты стимуляции с 90 до 70 ударов в минуту.

При контрольном осмотре через 1 мес. Удовлетворительная толерантность к физ.нагрузкам, ограниченная клиникой хронической артериальной недостаточности – ходьба без остановки до 3 этажей, на фоне терапии отсутствуют отеки конечностей, в раннем периоде ФВ 33%. Стимуляция адекватная, морфология БПНПГ, ширина комплекса QRS 122мс.

Вывод: В случае невозможности проведения стратегии контроля ритма у пациентов с неконтролируемой тахисистолией возможно применение стимуляции проводящей системы сердца с РЧА АВ-соединения, что позволяет минимизировать негативный вклад нефизиологической стимуляции в прогрессирование кардиопатии. На этапе набора опыта имеет смысл использовать Vascup стимуляцию в связи с рисками дислокации, перфорации, нарастания порога на электроде.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПОСТОЯННОЙ ОДНОЭЛЕКТРОДНОЙ VDD СТИМУЛЯЦИИ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ПРЕДСЕРДНО-ЖЕЛУДОЧКОВОГО ПРОВЕДЕНИЯ

Потапов А.А., Молодых С.В., Фокина Е.Г.

МО Новая больница, Екатеринбург, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование: Пациентам с симптомной брадикардией, связанной с нарушением АВ проведения и нормальной функцией синусового узла показана имплантация двухкамерного ЭКС. Для достижения физиологической предсердно-желудочковой последовательности сокращения сердца чаще применяют имплантацию электродов в правое предсердие и правый желудочек сердца. Применение VDD стимуляции с имплантацией единого квадриполярного электрода позволяет проводить предсердно-зависимую желудочковую стимуляцию сердца с улучшением гемодинамики и снизить количество осложнений. Целью исследования явилась оценка собственных результатов применения одноэлектродной VDD системы.

Методы: Проведен ретроспективный анализ результатов операций, выполненных в 2021-23 гг. Одноэлектродные квадриполярные VDD системы были имплантированы 124 пациентам (ж=77, м=47, возраст 78-96 лет, средний возраст—87). Показанием к имплантации ЭКС послужила АВ блокады 2-3ст. при сохранной функции синусового узла. Разработана методика интраоперационного выбора оптимального положения предсердного диполя. После операции проводилось тестирование параметров ЭКС. Оценивали динамику амплитуды предсердных потенциалов, величину порога желудочковой стимуляции в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Результаты сравнивали с контрольной группой из 150 пациентов с АВ блокадой 2-3ст., которым была установлена стандартная двухкамерная система стимуляции с имплантацией предсердного и желудочкового электродов.

Результаты: Благодаря разработанной методике контроля местоположения предсердного диполя интраоперационно у всех пациентов была достигнута эффективная VDD стимуляция. Предсердный диполь квадриполярного электрода устанавливался в средней трети правого предсердия. Средняя величина предсердных потенциалов интраоперационно составила 1,65мВ (диапазон 0,5-2,8мВ). В динамике через 24мес. средняя величина составила 1,9мВ (диапазон 0,2-3,6мВ). У 1 пациента было зафиксировано критическое снижение предсердного потенциала до 0,1мВ (1,24%). В 7 случаях был перевод в VVI режим ввиду развития постоянной формы ФП (8,68%). В контрольной группе перевод на VVI режим в связи с постоянной формой ФП был у 18 пациентов (12%). Выживаемость VDD стимуляции в исследуемой группе составила 91,4%, в контрольной группе—88%. В исследуемой группе осложнения возникли в двух случаях (2,48%): гематома(1) в п/о периоде, связанная с пункционным доступом; дислокация электрода(1) с неэффективной стимуляцией, которая устранена репозицией электрода. В контрольной группе осложнения возникли у 7 пациентов (4,7%). Из них гематома(3), дислокация электродов(3), перфорация миокарда ушка правого предсердия(1).

Выводы: Постоянная стимуляция сердца в режиме VDD с использованием одного квадриполярного электрода имеет преимущество для пациентов с высоким риском осложнений, связанных с эндокардиальным электродом (дислокация, перфорация) и венозным доступом (пневмоторакс, гематома). Поэтому использование одного электрода вместо двух значительно уменьшает риск осложнений.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ - РЕДКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КРИОИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН.

Стадник Т.Д.

ФГБУ ФЦССХ Минздрава России г. Челябинск, Челябинск, Россия

Источник финансирования: Работодатель

Цель - парез желудка, как редкое осложнение после криоизоляции устьев легочных вен.

Клинический случай - пациент Л, 66л, много лет страдает гипертонической болезнью с максимальными цифра АД 200 и 120 мм. рт. ст. Целевые значения АД на фоне гипотензивной терапии достигнуты. ОИМ, ОНМК не переносил. С 2012г пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, тахисистолия. По данным МСКТ 2023г левого предсердия - Объем ЛП с учетом ушка 85 мл, 40% с.ц. Легочные вены типично впадают в ЛП 4 устьями, 2 справа и 2 слева. Дополнительных образований в полостях сердца не выявлено. ЭХО-КГ - ФВ 52%, КДР - 51мм, ЛП 42-58мм. СДПЖ 27 мм. рт. ст. ФГДС перед операцией - хронический поверхностный гастрит. Коронарография - левый тип. Стенозов не выявлено.

Получал лечение - эликвис 5 мг 1 таб 2 раза в сутки, сотагексал 80 мг 1 таб 2 раза в сутки, лизиноприл 10 мг 1 таб 2 раза в сутки, амлодипин 10 мг 1 таб в сутки, аторвастатин 20 мг в сутки, омепразол. Пароксизмы фибрилляции предсердий на фоне проводимого лечения возникали 5-6 раз в месяц, купировал пропанормом.

Рекомендовано выполнение криоизоляции устьев легочных вен.

На операции - Проведены в левое предсердие диагностически электрод Polartar и баллон для криоабляции через систему доставки в правой бедренной вене. После предварительной венографии с целью контроля полной окклюзии легочной вены криобалконом, произведена поочередно криоабляция устьев левых легочных вен длительностью 240 сек каждой вены и охлаждением до -58 С верхней вены и до -62 нижней вены. Диагностический 4-хполюсный электрод из правого желудочка позиционирован в верхней полой вене в области стимуляции правого диафрагмального нерва. Под контролем диафрагмальной стимуляции выполнена криоизоляция правых легочных вен длительностью 180 сек каждой вены и охлаждением до -70 С верхней и до -66 нижней вены. Верифицирована изоляция устьев легочных вен стимуляционными и электрофизиологическими маневрами.

Через 10 часов после операции у пациента появились жалобы на боли в эпигастрии, волнообразного течения, тошнота. Рвоты не было.

При дообследовании - УЗИ брюшной полости - УЗ признаки нарушения эвакуаторной функции желудка. Рентгеноскопия желудка - гипотония желудка. МСКТ брюшной полости - признаки гипотонии желудка. ФГДС - в желудке большое количество непереваренной пищи в жидком виде. Оказана помощь - выведено из желудка 1.5 литра застойного содержимого - болевой синдром купирован. При очередном приеме пищи вновь тяжесть в эпигастрии, тошнота. Для купирования гастропареза введено в\м прозерин 1.0 в\м(боли уменьшились). Пациент переведен на дальнейшее лечение в гастроэнтерологическое отделение с диагнозом - парез желудка после криоизоляции устьев легочных вен.

На фоне проводимого лечения - 1 Дробное питание с исключение молочных продуктов и растительной клетчатки. 2 Жевательная резинка. 3 Эвакуация содержимого желудка. 4 Ингибиторы ацетилхолинэстеразы и псевдохолинэстеразы — Прозерин в\м. 5 Мотилиум. Через 1 месяц парез желудка разрешился с полным выздоровлением.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КРИОБАЛЛОННОЙ АБЛАЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ СО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА НА ФОНЕ ТАХИИНДУЦИРОВАННОЙ КАРДИОМИОПАТИИ]

Полозкова И.Г.(1), Фролова Ю. В.(1), Рыбаченко М. С.(2), Евсеев Е. П.(1), Корчажкина Н. Б.(1)

ФГБНУ «Российский научный центр хирургии имени академика Б.В. Петровского», г. Москва, Москва, Россия (1)

ГКБ № 67 имени Л.А. Ворохобова ДЗМ, г. Москва, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: Нет

Фибрилляция предсердий (ФП) является наиболее распространённой разновидностью наджелудочковых тахикардий в клинической практике. ФП развивается у 2/3 пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Оба этих заболеваний ухудшают прогноз друг друга. ФП может приводить к развитию тахииндуцированной кардиомиопатии (КМП), которая характеризуется дилатацией камер сердца и клиническими признаками прогрессирования ХСН на фоне высокой частоты сердечных сокращений (ЧСС). Важной особенностью тахикардической КМП является обратимость дисфункции ЛЖ, вызванная аритмией.

Пациент Д., 62 года, поступил в стационар с жалобами на одышку при минимальной физической нагрузке, отеки нижних конечностей, перебои в работе сердца. При осмотре: отеки стоп и голеней, цианоз носогубного треугольника, ЧДД 24 в мин.; аускультативно с обеих сторон влажные хрипы; ритм ФП с ЧСС 144-150 уд. в мин., АД-115/80 мм.рт. ст.; ИМТ-26,5 кг/м². В анализах крови: NT-proBNP 2650 пг/мл, СРБ 1,25, КФК 168,3 ЕД/л, КФК-МВ 15,3 ЕД/л, холестерин 2,89 ммоль/л, ТТГ 2,70 мМЕ/л, креатинин 86 мкмоль/л. ЭХО-КГ: ФВ ЛЖ-27%, КСР 4,4 см, КДР 5,0 см, ТМЖП 0,9 см, ТЗСЖ 0,8 см, ЛП 5,9х5,1 см, ПЗР ЛП 4,7 см, объем ЛП 99 мл, СДЛА 51 мм. рт. Проведена КАГ- коронарные артерии интактны. Выставлен диагноз: Тахииндуцированная кардиомиопатия. Впервые диагностированная фибрилляция предсердий, тахисистолический вариант(CHA2DS2-VAS 2 балла, HAS-BLED 0 баллов) mEHRA III. ХСН со сниженной ФВ ЛЖ. НК 2Б ст., IV ФК (NYHA). Двусторонний гидроторакс.

Пациенту была назначена кардиальная терапия: валсартан/сакубитрил 100 мг в сут. дапаглифлозин 10 мг в сут., спиронолактон 50 мг в сут., метопролол сукцинат 200 мг в сут., ривароксабан 20 мг в сут.

Через 3 месяца в анализах крови-NT-proBNP -4440 пг/мл, ЭХО-КГ: ФВ ЛЖ-45%; КСР ЛЖ 2,6 см; КДР ЛЖ 4,3 см, СДЛА-34 мм рт.ст.; выраженных клинических явлений декомпенсации ХСН не было. ХМ-ЭКГ: на фоне ФП ЧСС 89-117-153 уд в мин.

В связи с высокой симптомностью аритмии и неэффективностью ААТ, была проведена криобаллонная абляция (КБА) устьев легочных вен. По окончании процедуры наблюдался синусовый ритм, в качестве ААТ назначен соталол 160 мг в сут.

При контрольных обследованиях через 1, 3 и 6 месяцев после КБА не выявлено признаков прогрессирования ХСН. ЭХО-КГ: ФВ ЛЖ-63%, ЛП до 51х36 мм, объем 83 мл. При ХМ-ЭКГ синусовый ритм с ЧСС 58 -81-123 уд. в мин. NT-proBNP -77,4 пг/мл.

У представленного пациента на момент первой госпитализации в стационар клиническая картина соответствовала ХСН 2Б ст., III ФК (NYHA), а патогенетической основой прогрессирования ХСН являлась медикаментозно неконтролируемая персистирующая тахикардия на фоне сохранённого коронарного кровотока. Мы считаем, что благодаря оптимизации кардиальной терапии ХСН удалось достичь компенсации вышеперечисленных клинических симптомов с улучшением функционального состояния миокарда ЛЖ, а также получилось избежать имплантации ИКД и выполнить успешную КБА с удержанием стойкого синусового ритма. Нами была установлена связь своевременного выполнения КА с улучшением качества жизни, и ее благоприятным прогнозом, а также улучшением систолической функции ЛЖ. Катетерная абляция при ХСН является одним из эффективных решений для достижения контроля ритма и улучшения ближайших и отдаленных исходов.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ТРОМБОЗА ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА

Дворникова М.И.(1), Айвазьян С.А.(2), Косоногов А.Я.(1), Косоногов К.А.(1)

ГБУЗ НО городская клиническая больница №5, Нижний Новгород, Россия (1)

ФБУЗ ПОМЦ ФМБА России, Нижний Новгород, Россия (2)

Введение

За последние годы увеличилось количество трансвенозных экстракций стимулирующей систем. Подробно освещены показания, антибиотикотерапия, возможные алгоритмы оперативного вмешательства. Однако профилактика тромбоэмболических осложнений, сопряженных с трансвенозной экстракцией стимулирующей системы и реканализацией венозного доступа описана недостаточно.

Используемые методы

Клинический случай электрод-ассоциированного тромбоза у пациента через 1 год после экстракции левожелудочкового (ЛЖ) электрода. Пациент: мужчина 47 лет в 2017 году после перенесенной вирусной инфекции, стали беспокоить проявления недостаточности кровообращения: одышка при минимальной физической нагрузке, отеки нижних конечностей. Неоднократно проходил стационарное лечение в связи с декомпенсацией недостаточности кровообращения по месту жительства. Имплантирован Consulta CRT-P по поводу ДКМП. На момент операции в 2017 году по ЭКГ полная блокада ЛНПП, снижение ФВ до 37%, проявления недостаточности кровообращения. Был получен положительный ответ на ресинхронизирующую терапию: в том числе по данным ЭХО-КГ повышение ФВ до 53%. В 2022 году жалобы на “подергивание” в области ложа ЭКС, на контрольном осмотре выявлено нарушение работы ЛЖ электрода. Ревизия системы ЭКС: нарушение изоляции ЛЖ электрода, выполнена трансвенозная экстракция левожелудочкового электрода, выполнена ангиография- единственная пригодная вена для имплантации вена- задне-латеральная, с признаками рубцовой стриктуры. Выполнена баллонная ангиопластика, имплантирован стент, затем новый ЛЖ электрода. Послеоперационный период гладкий. Терапия: ацетисалициловая кислота, сакубитрил+валсартан, метопролол, статины, спиронолактон. При осмотре в январе 2024 года предъявлял жалобы на появление одышки при физической нагрузке, диагностировано повышение порогов стимуляции ЛЖ электрода. С целью решения вопроса о реимплантации электрода выполнено ЭХО-КГ. По ЭХО-КГ ФВ 47%, электроды в правых отделах сердца в области ТК с флотирующими наложениями, в правом предсердии до 14*23мм диаметром, СДЛА 32 мм.рт.ст. Госпитализирован. Клинически умеренные проявления недостаточности кровообращения, в амбулаторных условиях и в клинике гипертермия не фиксировалась, лабораторно данных за воспаление нет (WBS 6,19*109/л, СРБ 4,5мг/л, прокальцитонин 0,31нг/мл, посевы крови на стерильность- без роста). Учитывая результаты обследования, клинику, больше данных за тромботический генез вегетаций. Проведен курс антикоагулянтной терапии (апиксабан). При контрольном ЭХО-КГ через 6 недель, от начала приема ПОАК, ФВ 44%, СДЛА 35мм.рт.ст., регургитация на трикуспидальном клапане до 2ст., положительная динамика на ЛЖ электроде в виде значимого уменьшения вегетации до 0,8*13,5мм.

Вывод

Трансвенозная экстракция стимулирующей системы сопряжена с травматизацией вены доступа и миокарда желудочков, что несет риски тромбоэмболических осложнений. Для снижения риска их развития возможно рассмотрение профилактического назначения антикоагулянтов после экстракции электродов.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ЖЕНЩИН

Рахматуллов Р.Ф

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования. Выявить механизмы антиаритмической и антикоагуляционной эффективности комбинированного применения амиодарона с варфарином у женщин с пароксизмами фибрилляции предсердий (ПФП) в различные периоды жизни.

Методы исследования. В исследование включены 95 женщин с ПФП, которые были разделены на 3 группы. 1-ю группу составили 32 пациентки репродуктивного периода в возрасте $36,2 \pm 2,0$ года с индексом EHRA 1-2a. Во 2-ю группу вошла 31 пациентка перименопаузального периода в возрасте $46,5 \pm 2,3$ года с индексом EHRA 1-2a. В 3-ю группу были включены 32 женщины в менопаузальном периоде в возрасте $56,3 \pm 2,5$ года и индексом EHRA 1-2b. У всех женщин проводились электрокардиографическое, электрофизиологическое, эхокардиографическое и коагулологическое исследования.

Полученные результаты. Выявлено, что репродуктивное старение сопровождается увеличением количества и продолжительности ПФП ($p < 0,05$), а совместное применение амиодарона с варфарином оказывает усиление антиаритмического эффекта ($p < 0,05$). Показано, что репродуктивное старение не влияет на такие показатели, как среднее значение TTR $>70\%$ ($p > 0,05$), среднее значение TTR $<70\%$ ($p > 0,05$), уровень МНО <2 ($p > 0,05$), уровень МНО >3 ($p > 0,05$). Установлено, что комбинированное применение амиодарона с варфарином в репродуктивном периоде снижает TTR $>70\%$ на 7,6% ($p < 0,01$), среднее значение TTR $<70\%$ на 11,8% ($p < 0,001$), уровень МНО <2 на 38,6% ($p < 0,001$), уровень МНО >3 на 13,5% ($p < 0,05$); в перименопаузе - на 8,5% ($p < 0,001$), на 10,7% ($p < 0,01$), на 33,7% ($p < 0,001$), на 23,7% ($p < 0,001$), и в менопаузе - на 8,1% ($p < 0,01$), на 7,6% ($p < 0,001$), на 35,4% ($p < 0,001$), на 26,7% ($p < 0,001$), соответственно.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о том, что антиаритмическая эффективность комбинации амиодарона с варфарином дает суммарный эффект и не зависит от возраста женщин.

КРИБАЛЛОН POLARX. ПОДХОДИТ ДЛЯ ЛЮБОГО ПАЦИЕНТА? ОПЫТ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ ПЯТИСТА ПРОЦЕДУР

Вирстюк Ю.В

ЧУЗ ЦКБ РЖД-Медицина, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Ключевые слова: Криобаллона абляция; Фибрилляция предсердий; Новые технологии

Введение:

Мерцательная аритмия представляет из себя хроническое прогрессирующее заболевание с риском перехода в постоянную форму аритмии, ассоциированную с высоким риском эмболических осложнений и прогрессированием сердечной недостаточности. Криобаллонная абляция уже зарекомендовала себя, как эффективный метод лечения фибрилляции предсердий, который может выступать как первой линией в лечении аритмии. Новый баллон используется как средство для достижения изоляции устьев легочных вен в течении года. Но до настоящего момента опыт мирового

сообщества был не достаточен для исчерпывающего сравнения с другими катетерами для криобаллоной абляции и понимания использования его при различных видах анатомии.

Цель:

Оценить эффективность и безопасность использования нового криобаллона при лечении фибрилляции предсердий независимо от анатомических особенностей отхождения ЛВ.

Материалы и методы:

В исследование был включен 535 пациент с фибрилляцией предсердий(ФП), которым первой линией терапии ФП была выполнена изоляция устьев легочных вен при помощи крио баллона PolarX (Boston Scientific) с августа 2022 года по январь 2024 года и прошедших проверку через 6 месяцев после процедуры. Всем пациентам в среднем проводились суточные ХМ-ЭКГ каждые 3 месяца для оценки эффективности оперативного вмешательства.

Результаты:

Изоляция легочных вен была достигнута 440 пациентов с пароксизмальной формой

ФП, 95 с персистирующей формой ФП. 113(21%)пациентов различные формы коллектора ЛВ. Средняя продолжительность процедуры

составила 40 минут(мин 30, макс 95). Средняя температура криоабляции составила

-54,4 градусов(мин 41,макс 70). Ни одна процедура не потребовала комбинации РЧАабляции и крио баллонной абляции. Среднее время флюроскопии-9 минут. В течение

наблюдаемого периода рецидив предсердной тахикардии произошел у 60

пациентов(11%). Не было установлено зависимости от анатомии ЛВ и последующего рецидива ФП.

Нежелательное событие произошло у 4 пациента в виде стойкой

дисфункции диафрагмального нерва.

Заключение/выводы:

Изоляция легочных вен криобаллоном PolarX (Boston Scientific) является быстрым,

эффективным и безопасным методом лечения ФП на любой стадии заболевания не зависимо от анатомии ЛВ.

КРИТЕРИИ АНАЛИЗА СТИМУЛИРОВАННОГО QRS КОМПЛЕКСА ПРИ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ДИССИНХРОНИЕЙ СЕРДЦА.

Постол А. С.(1), Неминуший Н. М.(2), Антипов Г. Н.(1), Иванченко А. В.(3), Ляшенко В. В.(4), Котов С. Н.(3), Калинин Д. А.(1), Шнейдер Ю. А.(3)

ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий г. Калининград» Минздрава России, Калининградская обл., Калининград, Россия, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград, Россия, Калининград, Россия (1)

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Москва, Россия,, Москва, Россия (2)

ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий г. Калининград» Минздрава России, Калининградская обл., Калининград, Россия, Калининград, Россия (3)

ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий г. Калининград» Минздрава России, Калининградская обл., Калининград, Россия,, Калининград, Россия (4)

Источник финансирования: отсутствует

Введение:СРТ–эффективный метод лечения хронической сердечной недостаточности (ХСН) с диссинхронией сокращений желудочков, обусловленной эксцентричным распространением возбуждения по миокарду желудочков вследствие блокады одной из ножек пучка Гиса, нарушением внутривентрикулярного проведения. Цель: оценить эффективность сердечной ресинхронизирующей терапии (СРТ) и определить факторы, позволяющие ее оптимизировать у пациентов с ХСН и диссинхронией сердца. Материалы и методы: Изучены данные после имплантации 155 пациентам устройств для сердечной ресинхронизирующей терапии (СРТ). 139 (89,7%) пациентам -СРТ с функцией кардиовертера-дефибрилятора (СРТ-Д) и 16 (10,3%) без таковой функции (СРТ-Р). Устройства имплантированы в ФГБУ «Федеральный центр высоких медицинских технологий» Минздрава России в городе Калининграде с 2012 года. Критериями предполагаемой эффективности принимались не только длительность QRS комплекса, но и его морфология. Всем пациентам была выполнена оценка динамики положения ЭОС при СРТ. Критерий наличия отклонения ЭОС вправо от исходных параметров («вертикализация ЭОС») был показателем преимущественного захвата ЛЖ и являлся приоритетным при программировании СРТ Результаты: Период наблюдения составил 52,37±35,94 месяцев. По истечению 6 месяцев, гемодинамический и клинический ответ (респондер) у 112 (72,2%) пациентов, отсутствие ответа на СРТ (не- респондер)- 43 (27,8%). Сохраняющаяся диссинхрония сердца у нереспондеров, более широкий QRS (156,33±18,31 против 133,27±17,61 в группе респондеров) (p<0,05)) и ЭхоКГ признаки внутрилевожелудочковой диссинхронии- отсутствие положительного эффекта от СРТ. Изменение вектора стимуляции и изменение угла альфа- «вертикализации ЭОС», достоверно реже у нереспондеров (15 (34.9%), против 95 (84,8%)) респондеров) (p<0,05)). Применение алгоритмов автоматической оптимизации АВ задержки- 65(41,9%) пациентов-55(49,1%) из респондеров, 10 (23,3%) человек- нереспондеры. Различия также в положении левожелудочкового электрода,у респондеров- положение ЛЖ электрода базально-108 (96,4%), нереспондеры- апикально в области боковой и задней стенок ЛЖ 23 (53,5%) (p=0,0001). Респондеры- прирост ФВ% ЛЖ более 21,76±8,85%, против 1,88±5,49% (p=0,001)нереспондеров, параметры ТШХ 394,73±71,82м против 262,79±109,27м (p=0,0001). Смертность в группе нереспондеров была выше (18 (41.3%)), чем в группе респондеров (16 (14.3%) (p=0,002).Выводы: Положительный ответ на СРТ, сопровождается динамикой QRS комплексов, как по длительности, так и по положению электрической оси сердца. Пациенты с наличием поворота ЭОС вправо от исходной ЭОС(+40)- вертикализация ЭОС чаще положительно отвечали на СРТ.

КРИТЕРИИ ОТБОРА ПАЦИЕНТОВ 70+ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАДИОЧАСТОТНОЙ КАТЕТЕРНОЙ АБЛАЦИИ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН.

Лелькова А.М., Молчанова А.Ю., Колесников Д.В., Сафонов Н.В.

РГНКЦ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: Разработать критерии отбора пациентов 70+ для проведения интервенционного лечения фибрилляции предсердий.

Материалы и методы: Ретроспективно проанализировано 250 историй болезни пациентов в возрасте от 70 до 85 лет, с верифицированной фибрилляцией предсердий, проходивших стационарное лечение в условиях отделения хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции на базе ОСП РГНКЦ. Пациентам проводилась радиочастотная катетерная абляция антарльная изоляци устьев легочных вен. При анализе скринингового краткого опросника «Возраст не помеха» для выявления пациентов с синдромом старческой астении (САА) пациенты были разделены на три группы: первая группа - пациенты с САА, вторая группа – с преастиенией, третья группа - пациенты без САА. Проведена оценка индекса коморбидности Чарлсон.

Результаты: Возраст включенных в исследование пациентов составил $75,5 \pm 7,0$ лет ($n=250$): в группе пациентов без САА $73,6 \pm 6,2$ года ($n = 70$), с преастиенией $76,6 \pm 8,1$ лет ($n = 95$), пациенты с САА $76,2 \pm 6,2$ ($n = 85$), ($p = 0,07$). Средний индекс коморбидности Чарлсона составил $4,56 \pm 0,53$ балла.

В структуре коморбидности преобладают артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий, сахарный диабет, экзогенно-конституциональное ожирение, хроническая болезнь почек.

Выводы: Результаты ретроспективного анализа свидетельствуют о высокой доле лиц в возрасте ≥ 70 лет в структуре всех пациентов с ФП. Для данной категории пациентов характерна значительная коморбидность, высокий риск ТЭО, геморрагических и атеротромботических осложнений.

Индекс коморбидности до 4.56 позволяет прогнозировать низкий риск периоперационных осложнений. При анализе данной выборки пациентов процент всех послеоперационных осложнений составил 6%. Летальность 0%. Процент «больших» осложнений (перфорация коронарного синуса или стенки миокарда) составил 0%, «малых» осложнений (реактивный перикардит, тромбоз глубоких вен, перфорация артерий, артериовенозная фистула) составил суммарно 6%.

А также при анализе групп пациентов с САА, преастиенией и без САА оказалось, что наличие или отсутствие САА не коррелирует с высоким риском периоперационных осложнений.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОЙ АБЛАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ЭКСТРАСИСТОЛИИ

Вирстюк Ю.В

ЧУЗ ЦКБ Ржд-Медицина, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Ключевые слова: Желудочковая экстрасистолия; Радиочастотная абляция; Новые технологии; Локальный импеданс

Введение:

Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС) часто встречаемый вид желудочковых нарушений ритма сердца. Чаще встречается у пациентов с артериальной гипертензией, ожирением, апноэ во сне и структурными заболеваниями сердца. В целом, случайные ЖЭС в структурно нормальном сердце считаются доброкачественными, но в ту же очередь они связаны с более чем двукратным увеличением риска сердечно-сосудистых осложнений, в том числе инсульта и смертности. Одним из эффективных методов лечения данного вида аритмии является радиочастотная абляция аритмогенного очага. В настоящее время есть несколько методик оценки эффективности абляционного воздействия. Уже зарекомендовавший себя математический метод оценки при помощи системы contact force и более молодой способ оценки изменения локального импеданса.

Цель:

Оценить эффективность и безопасность абляции желудочков сердца катетерами с функцией определения локального импеданса.

Материалы и методы:

В исследование было включено 250 пациентов с частой ЖЭС которым было проведено РЧА. Всем пациентам выполнялось активационное картирование очага аритмии при помощи 64 полюсного basket-катетера (Orion, Boston Scientific). Абляция проводилась при помощи катетера IntellaNav MiFi OI позволяющего определять изменение импеданса в месте контакта абляционного катетера. Эффективность процедуры оценивалась как отсутствие желудочковой экстрасистолии исходной морфологии по данным 24 часового холтеровского мониторирования на следующие сутки после операции.

Результаты:

Средний возраст пациентов составил 45 лет. Очаг нарушения ритма сердца локализовался у 175 пациентов в области выводного тракта правого желудочка, у 15 пациентов в области межжелудочковой перегородки, у 20 в области митральноаортального контакта, у 20 пациентов в области митрального клапана, у 15 пациентов в области верхушки левого желудочка. У всех 250 пациентов по данным холтеровского мониторирования на момент госпитализации было отмечено отсутствие исходной экстрасистолии. Все операции прошли без осложнений.

Заключение/выводы:

Определение изменения местного импеданса является высокоэффективным и безопасным методом оценки абляции у пациентов с частой желудочковой экстрасистолией

**ЛЕЧЕНИЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 80 ЛЕТ: ОПЫТ
ОТДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТАХИАРИТМИЙ ФГБУ НМИЦ ССХ
ИМ. А. Н. БАКУЛЕВА МИНЗДРАВА РОССИИ**

Сопов О.В, Сергуладзе С.Ю., Шишкина Н.М., Двали М.Л.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

Введение:

Нарушения ритма сердца (НРС) в старческом возрасте встречаются у 8.8%, что является важной проблемой, снижая качество жизни и увеличивая риск смерти. Лечение НРС у этой группы пациентов представляет значительные трудности из-за наличия сопутствующих заболеваний, полипрагмазии, высокого риска осложнений и старческой астении. В отделении хирургического лечения тахикардий применяются все современные подходы к диагностике и лечению НРС у пациентов старше 80 лет. Опыт лечения за 10 лет практики составляет 334 пациентов.

Цель: Представить опыт лечения НРС у пациентов старше 80 лет, оценить эффективность применения РЧА при различных нозологиях, влияние на продолжительность и качество жизни, а также выявить предикторы неэффективности.

Методы: Ретроспективный анализ историй электронных историй болезни системы MedWork пациентов, подвергшихся лечению НРС, а также базы данных цифровых источников в качестве контрольной группы.

Результаты:

По результатам анализа: РЧА ассоциирована с улучшением качества жизни по сравнению с другими видами лечения у пациентов старше 80 лет с НРС. Стандартизированная разность средних для общего качества жизни составила 0,39 (95% доверительный интервал 0,29-0,59, $p < 0,00001$), что свидетельствует о статистически значимом и клинически значимом преимуществе РЧА. Качество жизни определялось на основании совокупной оценки отдельных параметров, таких как: физическое функционирование (SMD 0,38, 95% ДИ 0,25-0,51, $p < 0,00001$), психическое здоровье (SMD 0,35, 95% ДИ 0,22-0,48, $p < 0,00001$) и социальное функционирование (SMD 0,31, 95% ДИ 0,18-0,44, $p < 0,00001$).

Рецидив НРС определялся как повторное появление аритмий в течение определенного периода наблюдения (от 6 месяцев до 6 лет). Рецидив НРС был документирован у 23,1% пациентов, перенёсших РЧА, и у 55,5% пациентов, получавших иные виды терапии НРС. Отношение рисков для рецидива НРС составило 0,39 (95% ДИ 0,32-0,55, $p < 0,00001$), что свидетельствует о значительном преимуществе РЧА перед медикаментозной терапией, электроимпульсной терапией и комбинированной консервативной терапией.

Вывод: РЧА является эффективным и безопасным методом лечения НРС у пациентов старше 80 лет, улучшая качество, продолжительность жизни и уменьшая риски рецидивов НРС по сравнению с другими видами лечения. РЧА может быть применена у пациентов с различными типами НРС, в том числе у пациентов с ФП. РЧА требует индивидуального подбора стратегии лечения, учитывающего особенности каждого пациента.

ЛЕЧЕНИЕ СЛОЖНОЙ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ТАХИКАРДИИ У ПАЦИЕНТА С АТРЕЗИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ IV ТИПА, ДВУХКАМЕРНЫМ СЕРДЦЕМ И SITUS INVERSUS TOTALIS.

Двали М.Л., Сергуладзе С.Ю., Любкина Е.В., Дорохина Е.С., Жалтыров Р.Р.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

Пациент Ш. 23 года поступил в ФГБУ «НМИЦ ССХ им А.Н. Бакулева» МЗ РФ с диагнозом: левосформированное, праворасположенное сердце, атрезия легочной артерии 4 типа с большими аорто-легочными коллатеральными, единственный левый желудочек, единое предсердие, правый изомеризм (срединнорасположенная печень, аспления). Госпитализация обусловлена острой декомпенсацией на фоне пароксизмов наджелудочковой аритмии (НЖТ) с ЧЖС до 200 уд/мин. Предполагаемый диагноз до ЭФИ/РЧА: пароксизмальная тахикардия по типу Re-entry. Интраоперационно верифицирована атрио-вентрикулярная реципрокная тахикардия (АВРТ). Однако и антеградным, и ретроградным путем проведения, предположительно, являлись дублирующие Гис-Пуркенье системы (ГПС) (передне-верхней и нижней локализации по F.G. Cosio).

Цель: Представить уникальный клинический случай успешного лечения НЖТ, ассоциированного с двумя системами Гис-Пуркенье, в сочетании с situs inversus totalis и сложным врожденным пороком сердца (ВПС).

Методы: Произведен анализ записи клинического случая навигационной системы Carto 3 компании Biosense Webster и выполнена комплексная оценка анамнеза жизни и инструментальных методов исследований пациента.

Результаты: Перед проведением операции пациенту было проведено ЭФИ исследование: скрытый синдром WPW, множественные ДПЖС передне-верхней, нижней локализации по F.G. Cosio, пароксизмальная АВРТ с длиной цикла 300-450 мс. Было принято решение о проведении пациенту оперативного лечения НРС в объеме РЧА ДПЖС по жизненным показаниям. Операция проводилась с использованием навигационной системы CARTO 3. При построении активационной карты на аритмии верифицируется ортодромная re-entry тахикардия. Однако, как и в зоне антеградного, так и ретроградного проведения регистрируется запись His потенциалов. Первая проводящая структура определена в области фиброзного кольца (ФК) общего атриовентрикулярного клапана (ОАВК) в направлении 12 часов с электрофизиологическими свойствами ретроградного проведения. Вторая структура верифицируется в области ФК ОАВК в направлении 6-7 часов без свойств ретроградного проведения. Для обеих структур были характерны декрементные свойства. По причине топического расположения вблизи к синусовому узлу (физиологическому расположению) и наименьшей задержкой АВ проведения, принято решение о признании «второй/нижней» структуры как основной. Широкая зона ретроградного проведения определена в области «первой» структуры и в области «медленных путей» «нижнего» ГПС. Данные области были приняты как зоны интереса для нанесения РЧ аппликации. После проведения аблации зоны ретроградного проведения отсутствуют, НЖТ не индуцируются.

Выводы: Анализируя полученные данные, у пациента в сочетании со сложным ВПС, предположительно, была дублирована ГПС, что служило субстратом для замыкания петли Re-entry тахикардии. Деструкция ГПС, расположенной в нефизиологической зоне и обладающей замедленными характеристиками проведения, привела к избавлению от нарушения ритма сердца.

ЛОКАЛЬНЫЕ И ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРЕДИКТОРЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ ПРИ ОСТРОЙ КОРОНАРНОЙ ОККЛЮЗИИ У СВИНЕЙ

Цветкова А.С., Берникова О.Г., Овечкин А.О., Азаров Я.Э.

Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия

Источник финансирования: Работа выполнена в рамках темы НИР FUUU-2022-0068 (№ 122040100036-3)

Цель. ЭКГ с поверхности тела является основой для диагностики электрофизиологических нарушений сердца и аритмий. В некоторых исследованиях показано, что локальные трансмуральные электрофизиологические изменения в большей степени ассоциированы с развитием аритмий, чем глобальные, поскольку связаны с выраженным градиентом потенциалов в небольшом участке миокарда. Целью данной работы было оценить ассоциацию с аритмиями и ЭКГ-параметрами локальных и глобальных электрофизиологических изменений в миокарде желудочков сердца свиньи в условиях острого коронарного синдрома.

Методы. Эксперименты проведены на 25 свиньях (масса тела 30-45 кг, обоего пола). Животных анестезировали, переводили на искусственную вентиляцию легких, обнажали сердце. Три гибких электродных нити (по 16 электродов) вводили трансмурально через переднюю часть ЛЖ, проводили окклюзию левой коронарной артерии. Регистрировали миокардиальные электрограммы и стандартную ЭКГ. Анализировали глобальные (глобальную дисперсию реполяризации (gDOR), общее время активации миокарда (gAT), максимальные длительности gQRS и gTre) и локальные (трансмуральную дисперсию реполяризации (tDOR), локальную задержку активации (tAT), длительность QRS и Tre в отдельных отведениях) миокардиальные и электрокардиографические показатели.

Результаты. У животных с фибрилляцией желудочков (ФЖ) глобальные изменения gAT и gQRS имеют два значимых пика на 5-й и 25-30-й минутах ишемии, что соответствует ранней (1A) и отсроченной (1B) фазам ишемических ФЖ. Изменения gDOR и gTre характеризуются прогрессирующим увеличением показателей в течение ишемии с формированием одного пика на 30-35-й минутах ишемии, соответствующего 1B фазе ишемических ФЖ. Показана взаимосвязь показателей gAT и gQRS [B 0,176 (95% ДИ 0,100-0,251), $p < 0,001$] и gTre и gDOR [B 0,351 (95% ДИ 0,303-0,400), $p < 0,001$].

У животных с ФЖ происходит выраженная локальная задержка активации (tAT) в миокарде верхушки левого желудочка (ишемизированная область). Наибольшее увеличение tAT в этой области и длительности QRS в отведении V4 происходит на 5-й и 25-30-й минутах ишемии. Локальное увеличение tDOR происходит в основании межжелудочковой перегородки (околоишемическая зона) с формированием одного пика на 35-й минуте ишемии. Динамика изменений tDOR схожа с динамикой интервала Tre в отведении V2. Показана взаимосвязь длительностей QRSV4 и tAT в зоне ишемии [B 0,937 (95% ДИ 0,681-1,193), $p < 0,001$], а также TreV2 и tDOR в околоишемической области [B 0,639 (95% ДИ 0,257-1,021), $p = 0,001$]. Все локальные изменения ассоциированы с ФЖ в логистическом регрессионном анализе и значимо коррелируют с соответствующими глобальными показателями.

Вывод. По прогностической ценности локальные показатели электрофизиологических неоднородностей не превосходят глобальные. Поэтому для оценки риска ишемических аритмий можно использовать показатели ЭКГ, которые отражают глобальные электрофизиологические изменения, такие как глобальные длительности комплекса QRS и интервала Tre.

МАРКЕРЫ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА В ПРАКТИКЕ КАРДИОЛОГА

Звонкова А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Федосеенко А.В.

**ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер,
Новосибирск, Россия**

Источник финансирования: нет

Введение: В экономически развитых странах продолжает прогрессивно увеличиваться количество пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). При отсутствии своевременной диагностики и оказании адекватной медицинской помощи, СОАС приводит к значительному ухудшению качества жизни пациентов и большому числу негативных медико-социальных последствий, таких как высокий риск тяжелой сердечно-сосудистой патологии и возрастающую вероятность дорожно-транспортных происшествий, связанных с дневной сонливостью.

Цель исследования: оценить маркеры СОАС у больных с имплантированными электрокардиостимуляторами (ЭКС) производителя MicroPort

Методы исследования и результаты: СОАС - нарушение дыхания во сне, характеризующееся повторяющимися эпизодами прекращения дыхания или существенного уменьшения дыхательного потока при сохранении дыхательных усилий в результате обструкции верхних дыхательных путей, что вызывает гипоксемию и фрагментацию сна, сопровождается храпом и избыточной дневной сонливостью. В популяции встречается у 4% мужчин и 2% женщин, с максимальной заболеваемостью у мужчин в 50-60 лет, у некоторых категорий цифры встречаемости выше, чем в популяции: 25% у лиц старше 65 лет и у 60% пациентов стационаров терапевтического профиля. Стоит обратить внимание на пациентов с отсутствием снижения АД в ночное время («non-dipper») или его превышением над дневным АД («night peaker»), а также с рефрактерной АГ и повышением АД в ранние утренние часы (больше ДАД), которое самостоятельно снижается через 30 минут после пробуждения. У пациентов с ИБС и ожирением, жалующихся на храп, остановки дыхания во сне, дневную сонливость, необходимо исключить СОАС, особенно в случае наличия ночной ишемии. У пациентов с тяжелой формой СОАС депрессия сегмента ST в ночное время отмечается около 30% случаев. Нарушение сердечного ритма и проводимости увеличивается при нарастании тяжести СОАС и степени гипоксемии. Часто в ночное время выявляются: желудочковая экстрасистолия, синоатриальная блокада, атриовентрикулярная блокада, короткие пробежки желудочковой тахикардии (ЖТ), пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП). Нарушения проводимости, которые появляются преимущественно в ночное время должны настораживать в отношении СОАС. Среди пациентов, поступающих для проведения кардиоверсии по поводу ФП, около 50% могут иметь СОАС. Есть данные о том, что у пациентов с нелеченым СОАС рецидив ФП после успешной кардиоверсии составляет 82% в течение последующего года. У аналогичных пациентов, при эффективном лечении СОАС, риск рецидива был в 2 раза меньше. В нашем центре имплантировано 78 ЭКС с алгоритмом мониторинга ночного апноэ сна, проводится динамическое наблюдение, отбор пациентов с СОАС и дополнительная оценка маркеров ночного апноэ.

Выводы: Учитывая клинику, жалобы пациента и его родственников, необходимо вовремя диагностировать СОАС, обращать внимание на его маркеры, с последующим подбором адекватного лечения, и тем самым добиться улучшения качества и длительности жизни пациента.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РИСК-СТРАТИФИКАЦИИ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ТАХИАРИТМИЙ

Фролов А.В., Воробьев А.П., Мельникова О.П., Вайханская Т.Г.

Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель исследования: разработка, клиническая апробация программно-технического комплекса для прогнозирования неблагоприятных тахикардических событий.

Методы, материал исследования. Использовали цифровую ЭКГ-12 с длительностью записи 3–5 минут, свободную от сетевой, мышечной и дыхательной помех. Для повышения точности анализа низкоамплитудных P– и T–волн применяли нелинейное усиление сигнала по методу фазового преобразования. В массиве из 200–500 кардиобитов программно определяли временные девиации амплитудно–временных параметров ЭКГ, которые отражали электрическую нестабильность миокарда в фазах де– и реполяризации. Дополнительно проводили ХМ–ЭКГ и эхоЭКГ.

В течение 2017–2023 гг. создана база ЭКГ–данных 1194 пациентов с коронарными и некоронарными заболеваниями, ФК I–III по NYHA. В периоде наблюдения 1–6 лет детектировали первичные конечные точки. В их числе желудочковые тахикардии (ЖТ/ФЖ) и предсердные тахикардии (ФП/ТП).

Результаты. Разработана компьютерная программа «Интекард 7.4», оценивающая комплекс ЭКГ–маркеров ЖТ/ФЖ/ВСС. Среди них альтернатива T волны >45 мВ, фрагментация QRS, угол QRS–T >105 градусов, длительность QTc >450(460) мс, дисперсия QT >70 мс, дисперсия Tpeak–Tend >103 мс, патологические турбулентность и замедление ритма.

Для прогнозирования пароксизмов ФП/ТП создана программа «Интекард 8.1», которая измеряет комплекс ЭКГ–маркеров нестабильности в предсердной фазе кардиоцикла. В их числе амплитуда P < 0,1 мВ, длительность P > 120 мс, полная межпредсердная блокада, площадь терминальной части бифазной P–волны < –4 мВ·мс и индекс MVP «морфология–вольтаж–длительность» > 3 баллов.

В ходе клинических испытаний программы «Интекард 7.4» обследовано 1024 пациента, ср. возраст 49,9±15,4 лет. В периоде наблюдения 5,0 (2,1;5,9) лет когорту пациентов разделили на 3 группы: 644 пациента без тахикардических событий, 280 пациентов с клинически значимыми желудочковыми аритмиями и 90 пациентов с жизненно опасными ЖТ/ФЖ/ВСС. По данным ЭКГ–маркеров электрической нестабильности миокарда была разработана модель риск–стратификации ЖТ/ФЖ/ВСС, чувствительность, специфичность и предиктивная точность которой составили 75, 78 и 77 % соответственно, площадь под ROC–кривой 0.856.

Клиническую апробацию программы «Интекард 8.1» провели у 180 пациентов с АГ и/или ИБС, ср. возраст 59,7±14,0 лет. В течение периода 3,6 (1,3; 5,2) лет у 43 (23,9%) из 180 пациентов были детектированы пароксизмы ФП/ТП. ЭКГ регистрировалась при синусовом ритме сердца. В модель риск–стратификации включили площадь терминальной части бифазной P–волны, индекс MVP > 3 баллов и полную межпредсердную блокаду, $\chi^2 = 60,1$; $p = 0,0001$.

Выводы. ЭКГ 4–го поколения значительно повышает клиническую значимость этого «золотого» метода диагностики, развивая ранее скрытые прогностические возможности. Временные девиации параметров комплекса QRS и T–волны тесно связаны с персонифицированным риском желудочковых тахикардий, в то время как параметры P–волны, отражающие электрическую дисфункцию предсердий, коррелируют с риском развития фибрилляции предсердий.

МЕЖПРЕДСЕРДНАЯ БЛОКАДА КАК НЕЗАВИСИМЫЙ ПРЕДИКТОР ЖИЗНЕОПАСНЫХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Вайханская Т.Г., Коптюх Т.М., Дубовик Т.А., Козлов И.Д.

Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Межпредсердная блокада (МПБ) ассоциирована с повышенным риском наджелудочковых тахикардий, инсульта и летальности в общей популяции. Однако исследования по изучению связи МПБ с жизнеопасными желудочковыми тахикардиями (ЖТА) и внезапной сердечной смертью (ВСС) представлены единичными публикациями, результаты популяционных и когортных исследований малочисленны и противоречивы.

Цель – изучение взаимосвязи между электрическим ремоделированием предсердий (по данным оценки параметров Р волны на ЭКГ) и ЖТА у пациентов с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП).

Методы. В исследование проспективно включили 297 пациентов с ДКМП (226/76,1% мужчин, семейная форма 84 (28,3%), возраст 48 [37; 56] лет, ритм синусовый, фракция выброса левого желудочка (ЛЖ) 29 [24; 35]%). Период наблюдения составил 7 лет (Ме 84 [60; 129] месяцев). Наличие МПБ (длительность волны Р >120 мс) определяли с помощью алгоритма цифровой ЭКГ (Интекард-8) с полуавтоматической оценкой и калипер-коррекцией параметров Р-волны двумя независимыми специалистами. Для оценки влияния МПБ на ЖТА и прогноз ДКМП проведены процедуры Каплан-Мейера и Кокс-регрессионный анализ. В качестве конечной точки (КТ) приняты жизнеугрожающие ЖТА события: ВСС, оправданные шоковые разряды имплантируемого кардиовертер-дефибриллятора или эпизоды АТР-электротерапии, гемодинамически нестабильные устойчивые желудочковые тахикардии (ЖТ) и фибрилляции желудочков (ФЖ).

Результаты. В исследуемой когорте МПБ выявлена у 98 (33%) из 297 лиц с ДКМП. В период наблюдения фибрилляция предсердий (ФП) зарегистрирована у 78 (28%) пациентов. У 56 (18,8%) лиц выявлены документированные жизнеопасные ЖТ/ФЖ, в том числе у 39 пациентов наблюдалась МПБ 1–3 степени и у 13 зафиксирована ФП (персистирующая и перманентная), 4 пациента не имели признаков МПБ. Бессобытийная (по анализу КТ – ЖТ/ФЖ) выживаемость значимо отличалась в группах с пролонгированной Р-волной (МПБ) и без удлинения Р-волны (log rank: $\chi^2=13,3$; $p=0,001$). Различия в достижении КТ были значимыми ($p < 0,005$) как для лиц с частичной МПБ (МПБ 1 степени: Р >120 мс), так и для пациентов с далеко зашедшей МПБ (МПБ 3 степени: бифазный расширенный Р зубец в отведениях II, III, aVF, длит.Р >120 мс). Результаты однофакторного регрессионного анализа Кокса подтвердили статистически значимые ассоциации МПБ с 4-кратным риском развития жизнеопасных ЖТА (HR 3,97 [1,53–17,4]; $p=0,021$). В многофакторной модели Кокса определены три независимых предиктора жизнеопасных ЖТА: МПБ 1–3 ст. (HR 4,77 [1,95–12,75]; $p=0,013$), присоединение ФП (HR 5,31 [2,38–16,97]; $p=0,001$) и семейная форма ДКМП (HR 2,21 [1,14–9,52]; $p=0,004$).

Выводы. МПБ и ФП являются сопоставимыми факторами риска жизнеопасных ЖТА в долгосрочном периоде наблюдения. Методика оценки предсердной активации по данным поверхностной ЭКГ является простой, доступной, экономичной и с соразмерной по информативности значимостью. Необходимы дальнейшие исследования прогностической роли параметров Р-волны и МПБ, как маркеров риска жизнеугрожающих ЖТА.

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОТДАЛЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЭКСТРАСИСТОЛИИ ЭКС-ПРОГНОЗ

Германова О.А., Щукин Ю.В., Решетникова Ю.Б.

ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Источник финансирования: Приоритет 2030

В настоящее время не существует общепринятых моделей прогнозирования отдаленных осложнений при экстрасистолии (ЭС).

Цель. Создание оригинальной модели прогнозирования тромботических и тромбоэмболических осложнений в течение 1 года при ЭС.

Материал и методы. Проведено проспективное одноцентровое исследование с участием 634 пациентов, без фибрилляции предсердий (ФП), с ЭС 700 и более в сутки по данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру. Градация ЭС проводилась нами по времени возникновения систолы желудочков ЭС в кардиоцикле – до или после пика трансмитрального кровотока (пика Е на эхокардиографии). Группа контроля – 106 пациентов, без ФП, с ЭС менее 700 в сутки. На этапе отбора в критерии невключения вошли потенциальные факторы риска тромботических и тромбоэмболических осложнений (ФП, кардиомиопатии, аневризмы сердца и аорты, гемодинамически значимые стенозы сонных артерий и другие). Были проведены стандартные лабораторные и инструментальные методы исследования. Наблюдение проводилось в течение 1 года. Комбинированные конечные точки – развитие тромботических и тромбоэмболических осложнений в различных артериальных бассейнах (инфаркт миокарда, ишемический инсульт, дистальные артериальные эмболии в других сосудистых регионах).

Результаты. При разработке модели прогнозирования первоначально было сконструировано 12 моделей и отобрана та, которая показала наилучшие прогностические критерии. Так, была отобрана модель Boosted Forest, в которую вошли следующие параметры (G2; % значимости; присвоенный балл): УЗДГ БЦС: Бляшка тип III Б (32,8664851; 31,02; 3); Возраст 69 лет и старше (27,9293379; 26,36; 2); ЭС до пика трансмитрального кровотока (12,2143062; 11,53; 1); УЗДГ БЦС: гемодинамически не значимый стеноз (12,1480908; 11,47; 1); нарушение локальной сократимости ЛЖ (7,09140019; 6,69; 0); УЗДГ артерий нижних конечностей: гемодинамически не значимый стеноз (6,23010407; 5,88; 0); ЭС после пика трансмитрального кровотока (3,08183955; 2,91; 0); ЭС более 700 в сутки (2,76560587 ; 2,61; 0); ОНМК, ТИА в анамнезе (1,6225726; 1,53; 0). Порогу в >2 баллов (т.е. 3 и более баллов) соответствовало максимальное значение индекса Юдена. При таком пороге чувствительность, показывающая способность шкалы обнаружить наличие риска, составляет 72,3%, специфичность, отражающая способность исключать отсутствие риска, равна 79,6%, а предсказательная ценность позитивного и негативного результатов составляет, соответственно, 0,254 и 0,968.

Вывод. Предложенная модель «Экс-Прогноз» может применяться в клинической практике для прогнозирования тромботических и тромбоэмболических осложнений в течение 1 года при ЭС.

МОДИФИКАЦИЯ РИСКОВ ВНЕЗАПНОЙ АРИТМИЧЕСКОЙ СМЕРТИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ

Санькова М. В., Николенко В. Н.

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

Источник финансирования: нет

Во многих странах особое внимание уделяется развитию молодёжного спорта. Вместе с тем повышение физической активности сопровождается существенным ростом случаев внезапной аритмической смерти среди молодых людей, одной из основных причин которой является сердечно-сосудистая патология, обусловленная дисплазией соединительной ткани. Изменения, вызванные нарушением синтеза соединительнотканых элементов, в первую очередь, касаются опорно-двигательного аппарата и проявляются рецидивирующими травмами, возникающими во время привычной физической нагрузки. Цель работы. Выявить патогномоничные для молодого возраста индикаторы несостоятельности соединительной ткани у лиц с рецидивирующими травмами опорно-двигательного аппарата для введения принципа их учёта при определении необходимости углублённого обследования сердца и сосудов. Материалы и методы. На базе Сеченовского университета проведено комплексное обследование 58 молодых лиц с рецидивирующими травмами опорно-двигательного аппарата. Возраст участников в среднем был $26,1 \pm 4,7$ года. Контрольная группа – 56 здоровых молодых людей ($28,9 \pm 5,6$ лет). Для скрининга состояния соединительной ткани использовались ранжированные по значимости диспластические признаки, выделенные Кадуриной Т.И. и Аббакумовой Л.Н. (2008). Результаты. Показано, что у молодых лиц с рецидивирующими травмами опорно-двигательного аппарата имеет место исходная несостоятельность соединительной ткани (суммарный балл $43,47 \pm 3,87$). Проведённое многофакторное ранжирование преобладающих в сравнении с контрольной группой признаков дисморфогенеза в зависимости от их клинической значимости позволило определить патогномоничные индикаторы: астенический тип телосложения, гипермобильность суставов, келоидные рубцы, тонкая кожа и мягкие ушные раковины. Особую диагностическую ценность представляют универсальные признаки, к которым относятся готическое нёбо, кифосколиоз, хруст в височно-нижнечелюстных суставах при движениях, О- или Х-образные изменения формы ног и миопия умеренной и высокой степени. Доказано, что спектр выявленных индикаторов определяет количество висцеральных диспластических проявлений ($r=0,764$) и, в первую очередь, сердечно-сосудистую патологию, во многом определяющих функциональные возможности организма. Модифицированный клапанный аппарат сердца, наличие дополнительных структур в полости левого желудочка, пролапс митрального клапана и т.д. при этой патологии нарушают биомеханику сердечной мышцы, вызывая структурную и функциональную асинхронность сокращения миокарда, предрасполагающих к развитию жизнеугрожающих аритмий во время стрессорных физических нагрузок. Выводы. Выявление установленных патогномоничных признаков диктует необходимость проведения углублённого обследования сердца и сосудов для раннего выявления бессимптомно протекающих жизнеугрожающих патологий, связанных с дисплазией соединительной ткани. Это будет способствовать профилактике возникновения внезапной аритмической смерти при занятиях физической культурой и спортом.

МОРФОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АМИЛОИДОЗА И ФИБРОЗА ПРЕДСЕРДИЙ НА АУТОПСИЙНОМ МАТЕРИАЛЕ. СВЯЗЬ С РАЗВИТИЕМ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Гришина А.Р., Суслова А.С., Трезвов П.Н.

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

Источник финансирования: нет

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) одно из самых частых нарушений ритма сердца, однако на сегодняшний день морфологическая основа ФП дискуссионна. Считается, что старческий амилоидоз может быть одной из возможных причин развития ФП у пациентов пожилого возраста.

Цель. Определить выраженность и распространенность фиброза и амилоидоза предсердий по аутопсийному материалу

Методы. В поперечное ретроспективное исследование включен аутопсийный материал миокарда предсердий (n = 18). В каждом случае исследовались образцы миокарда из шести мест: область пограничного гребня, синоатриального и атриовентрикулярного узлов, пучка Бахмана, крыши левого предсердия и миокард атриовентрикулярной борозды задней стенки левого предсердия. Все препараты миокарда окрашивались гематоксилин-эозином и конго красным БиоВитрум (Россия). Депозиты амилоида определялись с помощью поляризационной микроскопии, окрашенных конго красным срезов толщиной 10 мкм. Для морфометрического анализа использовался гистосканер Aperio AT 2 (США) и программное обеспечение Aperio Image Scope. Статистическая обработка данных выполнялась на языке программирования Python 3.9. Различия считались статистически значимыми при $p < 0.05$.

Результаты. Возраст включенных в исследование пациентов составил 63 [56; 68] года. 13 (72%) пациентов были мужского пола. 11 пациентов имели основной патологоанатомический диагноз ишемической болезни сердца, 3 – дилатационной кардиомиопатии, 4 пациента умерли от внесердечных причин. У 15 (83%) пациентов заболевание сопровождалось хронической сердечной недостаточностью, а у 4 (22%) – ФП.

Морфометрическое исследование выявило амилоидоз у одного пациента с ФП в области пучка Бахмана и синусного узла. У пациентов без ФП амилоидоз был обнаружен в области пограничного гребня – 1 (7%), пучка Бахмана – 5 (36%), в атриовентрикулярном и синоатриальном узлах – 4 (29%).

Площадь фиброза у пациентов с ФП в области пучка Бахмана составила 22,5 [16,3; 26,3]%, в области синоатриального узла – 8 [5,8; 10,0]%, в области пограничного гребня – 12,5 [8,3; 15,3]%. Площадь фиброза у пациентов без ФП в области пучка Бахмана составила 3 [3; 5]%, в области синоатриального узла – 5 [5; 8,5]%, в области пограничного гребня – 5 [4,5; 6,3]%. Площадь фиброза в области пучка Бахмана у пациентов с ФП была статистически значимо выше ($p=0,034$) чем у пациентов без ФП. У одного пациента с ФП был гистологически диагностирован активный полиморфноклеточный миокардит предсердий.

Заключение. Фиброз и амилоидоз предсердий, а также миокардит предсердий, представляют собой потенциальные морфологические основы развития ФП. Для углубленного понимания распространенности и локализации этих изменений необходимо проведение обширных исследований.

МРТ СЕРДЦА С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ В ДИАГНОСТИКЕ МИОКАРДИТА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ НЕЯСНОГО ГЕНЕЗА: СОПОСТАВЛЕНИЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ЭНДОМИОКАРДИАЛЬНОЙ БИОПСИИ. РЕЗУЛЬТАТЫ ОДНОГО ЦЕНТРА

**Ситкова Е.С., Усенков С.Ю., Арчаков Е.А., Степанов И.В., Московских Т.В., Баталов Р.Е.,
НИИ кардиологии Томский НИМЦ, Томск, Россия
Источник финансирования: не заявляется**

Введение. Эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ) является «золотым стандартом» диагностики миокардита, однако рутинное ее использование ограничено. Для верификации острой стадии воспалительного процесса диагностическую значимость продемонстрировала магнитно-резонансная томография (МРТ) с парамагнитным контрастированием. Ее диагностическое значение в выявлении хронического миокардита и его активности у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) неясного генеза недостаточно изучено.

Цель исследования. Проанализировать чувствительность МРТ с контрастированием в диагностике миокардита и активности воспалительного процесса у пациентов с ФП неясного генеза в сопоставлении с данными ЭМБ.

Материалы и методы: В одноцентровое наблюдательное исследование включено 36 пациентов с ФП неясного генеза в возрасте $45,5 \pm 9,3$ лет (86,1% мужчин). У 21 пациента была пароксизмальная, у 6 - персистирующая и у 9 длительно персистирующая форма ФП. 17 пациентам выполнена МРТ сердца с контрастированием с диагностикой миокардита на основании критериев Lake-Louise. Всем пациентам одномоментно с радиочастотной аблацией ФП выполнена ЭМБ с забором фрагментов миокарда из межжелудочковой перегородки выводного тракта и верхушки правого желудочка. Морфологическую верификацию миокардита проводили в соответствии с модифицированными Всемирной Федерацией сердца Далласскими критериями. Анализ полученных данных производился с использованием программы SPSS Statistics.

Результаты: По данным МРТ сердца с контрастированием в соответствии с критериями Lake-Louise наличие фиброза некоронарогенного характера выявлено у 100% больных, отека у 29,4% больных и гиперемии у 23,5% больных. Гистологические критерии лимфоцитарного миокардита выявлены у 20 пациентов (55,6%): у 13 (36,1%) – очаговый, у 4 (11,1%) диффузный и у 3 (8,3%) – диффузно-очаговый. Общее количество Т-лимфоцитов в 3 фрагментах у всех пациентов составило 8[5;14], 9 [5;16,8] и 8 [5;14] клеток соответственно. При сопоставлении данных МРТ и ЭМБ в 7 случаях (19,4%) при отсутствии МР критериев гистологически был подтвержден миокардит, в 10 случаях диагнозы совпали (по 5 случаев для диагностики и исключения миокардита). Наличие признаков отека по МРТ было фактором наиболее сильно связанным с общим количеством выявленных Т-лимфоцитов в фрагментах миокарда, оцененного при помощи ROC анализа (AUC 0,800 (95% ДИ 0,59-1,00) $p=0,58$) с отчетливой тенденцией к его предсказательной значимости. Наличие отека по результатам МРТ предсказывает выраженность лимфоцитарной инфильтрации биоптатов более 9,5 клеток с чувствительностью 80% и специфичностью 75%. Наличие гиперемии не обладало предсказательной способностью в выявлении миокардита по ЭМБ.

Выводы: Точность диагностики миокардита по данным МРТ при сопоставлении с ЭМБ у пациентов с ФП неясной этиологии составила 58,8%. Наличие отека было единственным признаком, имеющим тенденцию к предсказательной значимости выраженности воспалительной клеточной инфильтрации во фрагментах миокарда.

МРТ СЕРДЦА С КОНТРАСТИРОВАНИЕМ И ВЫСОКОПЛОТНОЕ КАРТИРОВАНИЕ. СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ЛЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.

Шишкина Н.М., Сергуладзе С.Ю., Сопов О.В., Любкина Е.В., Котанова Е.С., Александрова С.А.

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: Для прогнозирования эффективности катетерного лечения фибрилляции предсердий наиболее высокий интерес представляет визуализация структурных и объемных характеристик левого предсердия (ЛП). В современной практике применяются компьютерная томография с контрастированием, магнитно-резонансной томографии (МРТ) с контрастированием и эндокардиальное картирование. Целью исследования было сравнение структурных и объемных показатели ЛП у пациентов с фибрилляцией предсердий, полученные по данным МРТ сердца с контрастированием и методом эндокардиального высокоплотного картирования.

Материалы и методы: В исследование включены 56 пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий, которым было запланировано проведение радиочастотной аблации (РЧА). Медиана возраста составила 72 года [69; 75], среди пациентов 51,8% (n=29) мужского пола. Всем пациентам на догоспитальном этапе выполнено МРТ сердца с контрастированием. Для последующей обработки полученных данных использовалась программа ADAS 3D LA (Galgo Medical, Барселона, Испания). При проведении РЧА всем пациентом выполнено эндокардиальное высокоплотное картирование ЛП электродом PENTARAY с помощью модуля CARTO 3 System V6 CONFIDENSE (Biosense Webster, США). После обработки навигационных карт и моделей МРТ, предсердие было разделено на три независимые области: переднюю и заднюю стенки и внутрисердечную перегородку.

Результаты: По результатам МРТ сердца с контрастированием объем ЛП в диастолу желудочков составил $118,53 \pm 34,34$ мл. По данным высокоплотного картирования $151,6 \pm 34,8$ мл. Мы выявили существенные различия в значениях при использовании этих методик (критерий Уилкоксона 0,03). Такие результаты вероятно ассоциированы с методикой проведения обеих процедур. Измерение объема по результатам МРТ проводится в диастолу желудочков, что соответствует систоле предсердий. В свою очередь эндокардиальное картирование проводится путем воздействия электродом на стенку предсердия с эффектом минимального растяжения. При оценке фиброза миокарда по результатам МРТ составил $7,24 \pm 6,6\%$, высокоплотного картирования $5,2 \pm 3,3\%$. Результаты структурных изменений миокарда не найдено статистических различий (Критерий Уилкоксона 0,3) и имеет прямую корреляционную связь с коэффициентом корреляции Пирсона 0,88. По данным МРТ при анализе фиброз передней стенки выявлен в объеме $7,3 \pm 6,2$ см², в области межпредсердной перегородки $5 \pm 2,9$ см² и на задней стенке $3,9 \pm 2,5$ см². При использовании высокоплотного картирования со значением напряжения отсечки 0,3 мВ фиброз передней стенки $7,7 \pm 6,8$ см², области межпредсердной перегородки $5,3 \pm 4,1$ см² и на задней стенке $3,5 \pm 1,8$ см².

Заключение: Методика выявления структурных особенностей миокарда ЛП по данным МРТ с контрастированием и высокоплотного эндокардиального картирования сопоставима. При оценке объемных характеристик следует учитывать фазу сокращения камер сердца, а также наличие вынужденного растяжения камер сердца при эндокардиальном картировании.

МЫ ЧТО-ТО ПРОПУСТИЛИ ИЛИ ЭТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ТЯЖЕЛАЯ РАБОТА?

Абдуллаев А. М., Давят К.В., Симонян Г. Ю.

ФГБУ "НМИЦ ТПМ" МЗ РФ, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

ОБОСНОВАНИЕ. Имплантация окклюдированных устройств ушка левого предсердия (ОУЛП) является эффективным методом профилактики артериальных тромбоэмболических событий у пациентов с неклапанной фибрилляцией предсердий (ФП), позволяющим избежать приема оральных антикоагулянтов (ОАК). Количество процедур ежегодно увеличивается по всему миру. Тем не менее, эффективность окклюзии во многом зависит от анатомических особенностей ушка, в том числе морфологии гребенчатых мышц. Поперечно расположенные гребенчатые мышцы в достаточной редкой анатомической особенности ушка, осложняющая проведение оптимальной ОУЛП.

МЕТОДЫ. Представлены два клинических случая эндоваскулярной ОУЛП у пациентов поперечно расположенной гребенчатой мышцей.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Пациентка 54 лет с пароксизмальной ФП и риском по CHADSVASC 4 балла. В 2022 проведена процедура криобаллонной изоляции легочных вен (СВА), задней стенки и ушка левого предсердия. На фоне приема ОАК нередко случались десневые кровотечения без снижения уровня гемоглобина. По данным ЧП ЭХО-КГ скорость кровотока в ушке не превышала 15-20 мм/с, в связи с чем планировалась ОУЛП. По данным МСКТ ЛП ушко формы куриного крылышка без анатомических особенностей. Планировалась имплантация окклюдера семейства Amplatzer размером 25 мм. В процессе процедуры обратила на себя внимание поперечная гребенчатая мышца в области шейки ушка, что вызвало сложности при имплантации устройства. Попытки позиционирования загрузочной доли проксимальнее мышцы приводили к отсутствию фиксации или косым положением устройства. Дистально – хорошая фиксация, но оставление части ушка непокрытой. Многократные репозиционирования устройства позволили добиться соответствия критериям CLOSE, однако, после отстыковки отмечалась незначительная миграция устройства дистальнее с оставлением утечки 2-3 мм в диаметре.

Пациент 73 лет с персистирующей ФП и ОНМК на фоне приема ОАК в 2021г. Пациент с риском падений – был перелом головки бедренной кости. В 2022г. предпринималась попытка ОУЛП, однако в связи с невозможностью обеспечить оптимальную фиксацию процедура не окончена, пациент был направлен в нашу клинику. По данным МСКТ ушко формы «брокколи» с максимальным диаметром устья 29 мм и 27 мм на уровне 1 см. Планировалась имплантация Amplatzer Amulet 29 мм. В процессе процедуры многократные попытки имплантации приводили к смещению устройства в полость левого предсердия при tag-тестах. При повторной оценке ушка обратило на себя внимание наличие поперечной гребенчатой мышцы в средней трети, что и мешало позиционированию загрузочной доли. Замена устройства на Watchman FLX размером 35 мм с имплантацией проксимальнее позволило обеспечить оптимальную окклюзию.

ВЫВОДЫ. Анатомические особенности ушка левого предсердия являются определяющими для оптимальной ОУЛП. Редкие анатомические варианты наличия поперечных гребенчатых мышц не входят в стандартные «сложные анатомии», однако значительно осложняют процедуры ОУЛП.

НАГЛЯДНЫЕ ПРИМЕРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА РЕФРАЛОН

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: продемонстрировать возможности препарата рефралон в ситуациях, когда другие препараты и методы лечения не показали положительного результата.

Мое мнение, основанное на большом клиническом опыте применения различных лекарственных и инструментальных методов лечения по восстановлению синусового ритма при различных сроках фибрилляции предсердий, РЕФРАЛОН на сегодняшний день является самым эффективным, безопасным и простым в применении препаратом. У него минимальные побочные эффекты, которые можно предупредить/не допустить если следовать инструкции, самый короткий и комфортный период введения при котором эффект наступает в течении суток. Препарат действенной ЭИТ, и работает тогда, когда кардиоверсия заведомо не применима. Использование этого препарата при наличии ЭКС с возможностью измерить собственные токи в ПП, позволяет значительно уменьшить ограничения его применения и сделать прогноз до 100% эффективности. Предлагается рассмотреть 3 интересных и нестандартных наблюдения:

Материал и методы. Первый клинический случай- пациент 43лет весом 160 кг с парсистирующей ФП в течении 40 дней и неоднократными безуспешными попытками восстановления СР кордароном в 4-х клиниках. Из-за большого веса ЭИТ и РЧА не рассматривались. Синусовый ритм восстановлен на первом введении через 7 мин. Второе наблюдение у пациента 76лет с 30 летний постоянной формой ФП и ЭКС с функцией overdrive и ПЖ электродом поставленным для ПГС. Сенсинг по предсердиям составлял более 1mv. После введения 3-х доз рефралона СР восстановился на 20 часе после введения. Правильный ритм держится уже более 2-х месяцев. Третье наблюдение пациентка 76 лет с ФП в течении года с попытками восстановления СР медикаментозной и ЭИТ с начала возникновения ФП не эффективны в 3-х ГКБ,

При введении первой дозы Рефралона появились частые ЖЭ из-за чего дальнейшее введение препарата прекращено. Пациенте поставлен ХМ, на 27 часе после введения препарата восстановился СР.

Выводы: рефралон эффективен тогда, когда другие методы лечения ФП были безуспешны или неприменимы и не допускался сам вариант возможности восстановления СР. Рефралон в комбинации с ЭКС с функцией overdrive, ПЖ электродом для ПГС и собственным током в ПП более 1mv в 100% восстанавливает СР, что значительно расширяет его возможности от заявленных в инструкции.

НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Прекина В.И., Самолькина О.Г., Шокина С.В., Есина М.В.
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия

Цель. Изучить характер наджелудочковых нарушений ритма сердца у больных с артериальной гипертензией (АГ).

Методы исследования. Основную группу (ОГ) составили 78 больных с эссенциальной АГ в возрасте от 43 до 78 лет (средний возраст $59,24 \pm 1,17$), мужчин – 39 (50%), женщин – 39 (50%). Давность АГ составила $11,88 \pm 1,45$ лет. Критерии исключения для ОГ: острый коронарный синдром, хроническая сердечная недостаточность III-IV функциональных классов по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца, фибрилляция и трепетание предсердий постоянная форма. Группу контроля (ГК) составили 30 практически здоровых добровольцев: мужчин – 15 (50%), женщин – 15 (50%), средний возраст – $58,83 \pm 1,28$ (от 46 до 75) лет. Критерии исключения для ГК: сердечно-сосудистые заболевания в анамнезе, курение, злоупотребление алкоголем. По данным суточного Холтеровского мониторирования оценивали распространенность и количество аритмий за сутки. Наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭС) в количестве 720 и более за сутки расценивали как частые. Циркадный тип экстрасистол определяли по их количеству в % в период бодрствования и сна.

Полученные результаты. НЖЭС регистрировались почти у всех пациентов ОГ и ГК соответственно у 77 (98,7%) и 29 (96,7%), однако в количестве более 100 за сутки в ОГ регистрировались в 11,9 раз чаще ($P < 0,05$) – у 31 (39,7%) против 1 (3,3%). Частые НЖЭС и в количестве более 30 в час в ОГ были у 4 (5,1%) и 19 (24,4%) больных соответственно, тогда как в ГК их не было. Парные НЖЭС в ОГ регистрировались в 1,6 раза чаще ($P < 0,05$) – у 50 (64,1%) против 12 (40%) в ГК. Эпизоды неустойчивой наджелудочковой тахикардии (НЖТ) отмечены у 31 (39,7%) ОГ и 8 (26,7%) ГК, Пароксизмальная фибрилляция предсердий (ФП) отмечена только в ОГ в 6 (7,7%) случаев. Циркадный тип НЖЭС в ОГ в 35 (45,4%) случаев был дневной (70% и более экстрасистол днем), в 4 (5,2%) ночной (70% и более экстрасистол ночью) и 28 (49,4%) смешанный, существенно не различаясь с таковым ГК. Среднее количество НЖЭС за сутки в ОГ в 15 раз было больше, чем в ГК ($P < 0,05$) ($369,6 \pm 144,6$ против $24,6 \pm 6,2$), количество НЖЭС за час в 9,8 раз было больше ($42,3 \pm 11,7$ против $4,3 \pm 0,7$), парных в 16,4 раза больше ($P < 0,05$) ($22,4 \pm 9,3$ против $1,4 \pm 0,8$). Среднее количество эпизодов НЖТ в ОГ также превышало таковые ГК в 6,5 раза ($P < 0,05$) ($2,88 \pm 0,88$ против $0,43 \pm 0,17$). Продолжительность эпизодов НЖТ в ОГ в 12,2 раза была больше, чем в ГК ($P < 0,05$) ($12,68 \pm 5,28$ против $1,03 \pm 0,43$ сек). Гендерных различий характера, распространенности и количества наджелудочковых аритмий не выявлено.

Выводы. У больных с АГ увеличивается риск развития наджелудочковых аритмий. Увеличивается распространенность и количество НЖЭС, в том числе парных, количество эпизодов и продолжительность наджелудочковых тахикардий. Гендерных различий характера аритмий, изменений циркадности НЖЭС не выявлено.

НАЛИЧИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ЗАХВАТОВ МИОКАРДА ЛЕГОЧНЫХ ВЕН УЛУЧШАЕТ РЕЗУЛЬТАТЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ПРИ НЕПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Козлов А.В., Базылев В.В., Дурманов С.С., Макарова Н.В., Глумсков А.Б., Ушаков Р.Ю.

ФЦССХ Минздрава России (г. Пенза), Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Одной из наиболее важных составляющих в лечении фибрилляции предсердий (ФП) является изоляция устьев легочных вен (ЛВ). При проведении стимуляции мышечных муфт в ЛВ возникает электрическая активность, которую можно зафиксировать в виде локальных захватов (ЛЗ). ЛЗ обнаруживаются при стимуляции с циркулярного катетера, расположенного в ЛВ, в виде прямого захвата сигналов ближнего поля. Предположительно, наличие ЛЗ связано с большим объемом мышечных муфт и как следствие, с большей аритмогенностью ЛВ.

Цель: изучить, как наличие ЛЗ влияет на эффективность радиочастотной аблации (РЧА) у пациентов с непароксизмальной формой ФП.

Материалы и методы: Исследование одноцентровое обсервационное проспективное. Всего в исследование вошло 110 больных, перенесших первичную РЧА по поводу персистирующей или длительно персистирующей формы ФП. Пациенты разделены на 2 группы. В первую группу (n=54) вошли больные, у которых ЛЗ после РЧА устьев ЛВ встречались хотя бы в одной ЛВ, во вторую (n=56) – пациенты без ЛЗ. Основные характеристики больных между группами не имели различий. РЧА устьев ЛВ выполнялась по методике «CLOSE protocol». Части пациентов (53 человека, 48,2%) кроме РЧА устьев ЛВ проводилась модификация внелегочного субстрата ФП. Наличие ЛЗ после изоляции ЛВ определялось для каждой ЛВ путем стимуляции со всех пар электродов катетера Lasso. Пациенты предоставляли данные ХМ ЭКГ через 6,12 и 24 месяца после операции. В случае рецидива аритмии выполнялись повторные операции. Рецидивом считали любой зафиксированный пароксизм ФП или предсердной тахикардии длительностью более 30 сек.

Первичная конечная точка - свобода от аритмии за время наблюдения с учетом повторных вмешательств.

Результаты: Среднее время наблюдения 579,9±274,8 дня. Общая эффективность лечения 65,5% (72 пациента из 110). В первой группе синусовый ритм у 41 пациента из 54 (75,9%), во второй группе у 32 пациентов из 56 (57,1%). Разница является статистически значимой ОШ 2,365 (95% ДИ 1,044 – 5,361 p=0,037)

Выводы: в нашем исследовании наличие ЛЗ миокарда ЛВ связано с улучшением результатов радиочастотной аблации при непароксизмальной форме ФП.

НАРУШЕНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВИБРАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Сидорова Ю.Ю.(1), Разин В.А.(2)

ГУЗ Ульяновский областной клинический медицинский центр оказания помощи лицам, пострадавшим от радиационного воздействия, и профессиональной патологии имени Героя Российской Федерации Максимчука В.М., Ульяновск, Россия (1)

ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия (2)

Источник финансирования: нет

ВВЕДЕНИЕ. В современном промышленном производстве вибрационное воздействие самая частая причина профессиональных патологий. При этом самой распространенной неинфекционной патологией у мужчин, в том числе работоспособного возраста и работающих в условиях вибрации, является артериальная гипертония (АГ). Коморбидность АГ и вибрационной болезни (ВБ) приводит к взаимному отягощению патологии, более ранним осложнениям у лиц трудоспособного возраста, что наносит значимый медико-социальный и экономический ущерб государству. Одним из факторов, приводящим к внезапной смерти мужчин с сердечнососудистой патологией являются нарушения ритма сердца, а причиной приводящей к этому - нарушение электрофизиологических свойств миокарда. И АГ и ВБ приводят к нейрогуморальным изменениям и ремоделированию сердечнососудистой системы, что может вести к нарушениям электрофизиологических свойств миокарда.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ. Сравнить интервал QT и дисперсию QT у мужчин с артериальной гипертонией работающих в условиях воздействия вибрации и у мужчин с артериальной гипертонией без данного вредного воздействия.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. Для решения поставленной цели было обследовано 102 пациента мужского пола в возрасте от 45 до 60 лет с артериальной гипертонией 2 стадии. Пациенты в зависимости от наличия у них вибрационной болезни (ВБ) были разделены на 2 группы, в 1 группу вошли мужчины с АГ (группа сравнения, n=54), во 2 группу – мужчины с АГ+ВБ (основная группа, n=68). Длительность АГ - $8,2 \pm 2,5$ года, средний стаж во вредных условиях более 10 лет. Всем пациентам проведена регистрация ЭКГ в течении 5 минут для анализа интервала QT на аппарате «Поли-Спектр 8/EX» («Нейрософт», Россия).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ.

Оценка показателей ЭКГ в сравниваемых группах показала наличие различий по ЧСС: пациенты с АГ+ВБ - $72,4 \pm 6,1$ уд/мин и у пациентов с АГ - $65,2 \pm 4,4$ уд/мин ($p=0,0001$), продолжительности и дисперсии интервала QT. Статистически значимые различия наблюдались по скорректированным показателям дисперсии и продолжительности интервала QT (QTc, QTdc). Так, в группе пациентов с АГ и ВБ типа показатель QTc составил $0,406 \pm 0,005$ с, тогда как у пациентов с АГ без ВБ — $0,389 \pm 0,004$ с ($p=0,001$); показатель QTdc в сравниваемых группах составил $63,41 \pm 4,62$ и $54,50 \pm 4,11$ мс соответственно ($p=0,001$). Как известно, по величине интервала QT ЭКГ в клинической практике определяют изменение продолжительности рефрактерного периода и продолжительности потенциала действия миокарда желудочков. Общеизвестным является факт того, что дисперсия интервала QT может быть величиной определяющей негомогенность процессов реполяризации миокарда желудочков. Полученные данные говорят о том, что у пациентов АГ и ВБ отмечаются более значимые изменения процессов реполяризации желудочков по сравнению с лицами с АГ без воздействия вибрации в анамнезе.

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

Бадыков М.Р.(1), Плечев В.В.(2), Бадыкова Е.А.(2), Гареева Д.Ф.(2), Лакман И.А.(2), Сайтов И.Ш.(1), Загидуллин Н.Ш.(2)

ГБУЗ Республиканский кардиологический центр, Уфа, Россия (1)

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия (2)

Источник финансирования: собственный средства

Синдром слабости синусового узла (СССУ) является относительно редким заболеванием, характеризующимся симптомами гипоперфузии тканей и проявлениями на электрокардиограмме, частота которого увеличивается с возрастом и приводит к установке электрокардиостимуляторов (ЭКС). Целью исследования было проанализировать неблагоприятные сердечно-сосудистые события у пациентов с СССУ и имплантированным электрокардиостимулятором. Методы исследования. Проведен долгосрочный анализ ($39,7 \pm 0,8$ месяцев) регистра пациентов с СССУ ($n = 610$) с имплантированным ЭКС в зависимости от варианта СССУ, режима электрокардиостимуляции и преобладающего ритма после имплантации ЭКС. Результаты и выводы. При долгосрочном наблюдении после имплантации ЭКС ($39,7 \pm 0,8$ мес.) наиболее неблагоприятной в отношении смертности была группа с отказом СУ+СА блокада III степени (16,9%, $p=0,048$), а частота госпитализаций, инфарктов миокарда и инсультов при других вариантах СССУ не различалась ($p>0,05$). У пациентов после имплантации ЭКС, у которых преобладал синусовый ритм частота смертельных исходов ($p=0,228$), инфарктов миокарда ($p=0,328$), инсультов ($p=0,117$) и госпитализаций ($p=0,703$) достоверно не отличалась по сравнению с ритмом ЭКС. Частота смертельных исходов различалась между пациентами с различными режимами стимуляции ($p>0,05$): наименьшая частота смертельных исходов была выявлена при имплантации предсердных ЭКС (5,5%), меньше – при двухкамерных (11,7%), а наибольшая – при установке однокамерных желудочковых пейсмекеров (25,7%), частота госпитализаций, инфарктов миокарда и инсультов достоверно не различалась ($p>0,05$).

НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ СРАБАТЫВАНИЯ ФУНКЦИИ OVERDRIVE С ЦЕЛЮ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СИНУСОВОГО РИТМА ПРИ ФИБРИЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: показать хорошую эффективность в восстановлении CP функции overdrive при соблюдении и выполнении необходимых приемов, методов лечения, действий и манипуляций, которые расширяют и повышают возможности в работе врача

Несмотря на непризнание ряда докторов действенность функции overdrive в лечении ФП/ТП, исследование MINERVA продемонстрировало её эффективность, эта опция приобретает все больше сторонников, производители продолжают совершенствовать её. Однако для лучшей эффективности необходимы не только программные усовершенствования а также оптимальное положение ПЖ электрода, знание электрической активности предсердий, медикаментозное лечение, выбор программ стимуляции и т д

Материал и методы: мною имплантировано 350 ЭКС семейства EnRhythm, Advisa и Astra фирмы Medtronic с функцией overdrive. Для меня важными являются такие функции как OptiVol, преимущественная/предпочтительная стимуляция предсердий, наличие reveel, и оценка эпизодов ФП в 2-3 таблицах. Имплантация ЭКС по поводу CCCY с пароксизмальной и персистирующей ФП, брадиформы ФП. В этой группе больных с.р. удерживается у 83% пациентов, а в комбинации применения рефралона в 89%. Во всех случаях проводится только DR стимуляция, желудочковый электрод устанавливается для ПГС с максимальным приближением стимулированного комплекса QRS по рисунку к исходному/нормальному. Обязательно проводится антиаритмическая, при необходимости кардиальная и симптоматическая терапия, как до так и после восстановления CP. Важным прогностическим фактором является собственный ток в ПП, если он выше 1мв, то во всех случаях восстанавливался CP. Большое значение имеет выбор лечебных программ, их длительность проведения, оценки клинического статуса, профиля ритма и активности пациента представленных в графиках ЭКС.

В EnRhythm при активации необходимых программ отмечался меньший срок работы ЭКС, что вынуждало экономить на АТС. В ЭКС Astra удлинен гарантийный срок с 7 лет до 11, в среднем до 17 лет, что позволяет более активно использовать лечебные программы. Увеличено количество стимулов в пачках Remp и Burst, и самих этих программ включая новую Burst+. Отменяется функция АТС по предсердиям если она повышает частоту V и если положение П эл вызывает сомнение. Лечение ФП стало постоянным, было 72ч. и безопасным. Появилось 3 срока сравнения, вместо двух. Увеличилась емкость записи в заметках.

При анализе отдалённых результатов отмечается, что чем дольше проводится лечение тем устойчивей результаты и количество пациентов с CP увеличивается от момента имплантации. Выводы:

- пейсмекеры с функцией overdrive при соблюдении необходимых условий: установки ПЖ электрода в ПГО, знание и изменение электрической активности ПП, терапии и оптимальных настроек стимуляции, оценки состояния пациента позволяют достигнуть 89% эффективность в лечении ФП
- В отличие от других методов лечения ФП, при ЭКС терапия происходит постоянно и при рецидиве начинается с первых циклов её возникновения

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Асеева Ю.И., Бшарат Х.А., Неаполитанская Т.Э., Скопецкая С.А.

ФЦ ССХ г. Хабаровск, Хабаровск, Россия

Источник финансирования: нет

Цель работы. Изучить непосредственные результаты ресинхронизирующей терапии у пациентов с имплантированными в 2021-2023 годах СРТ-устройствами .

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 130 человек, которым были имплантированы ресинхронизирующие устройства (17 CRT-P

и 113 CRT-D) в период 2021 по 2023 гг. Среди них 87 (66,9 %) мужчин и 43 (33,1 %) женщин в возрасте от 43 до 78 лет (в среднем $62,9 \pm 8,8$ года). У 33 (22,2 %) человек была диагностирована дилатационная кардиомиопатия, у 97 (77,87 %) – ишемическая этиология ХСН. Все пациенты имели ХСН от II до IV ФК. Синусовый ритм регистрировался у 71 пациента (54,6 %).

Результаты. В дооперационном периоде ФВ ЛЖ в среднем составила $23,1 \pm 6,8\%$, КДО $231,6 \pm 74,1$ мл, КСО $179,3 \pm 71,7$. По данным трансторакального ЭхоКГ выполненного на 2-3 сутки после имплантации СРТ средняя ФВ составила $29,7 \pm 7,4,3 \%$, КДО – $226 \pm 79,3$ мл, КСО $147 \pm 72,9$.

Выводы. Имплантация СРТ в сочетании с оптимальной медикаментозной терапией является методом, улучшающим клиническое состояние пациен-

та и объективные гемодинамические показатели пациентов с выраженной ХСН.

НОВЫЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ И ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ

Степанов Д.А., Татаринова А.А.

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

Источник финансирования: государственное задание Минздрава России (регистрационный номер ЕГИСУ НИОКТР 123021000126-0)

Введение. Профилактика внезапной сердечной смерти (ВСС) остаётся трудноразрешимой проблемой современного здравоохранения. В сфере исследований вопросов стратификации риска ВСС и опасных желудочковых нарушений ритма (ЖНР) важное место занимают ЭКГ-предикторы. Их можно разделить на общепризнанные, в отношении методик расчёта и применения которых достигнут научный консенсус, и новые – пока спорные, основанные на необычных теориях и методиках, имеющие сложную клиническую объяснимость, но уже демонстрирующие перспективность. Дальнейшее изучение новых ЭКГ-показателей представляет большой научный интерес. Целью данной работы стало изучение современного состояния исследований, посвящённых новым ЭКГ-предикторам.

Материалы и методы. Выполнен поиск научных публикаций по тематике новых ЭКГ-маркеров за последние 20 лет (изучено 20 источников). Среди проанализированных работ более детально изучены исследования ЭКГ-маркеров, представляющих интерес для краткосрочной (минуты, часы) предикции риска опасных ЖНР. Начата разработка программных средств оценки перспективных ЭКГ-предикторов.

Результаты. В ходе изучения литературы новые ЭКГ-показатели были классифицированы на основе методики их получения:

- показатели, основанные на методах анализа ЭКГ-сигнала в частотной области (PRD – степень симпатозависимых периодических колебаний реполяризации, потенциально перспективная как маркер высокого риска ВСС у пациентов с перенесённым ИМ и ФВ ЛЖ <30%, индекс f99 – фрагментация процессов реполяризации, являющаяся значимым и независимым от ФВ ЛЖ предиктором риска развития опасных ЖНР);

- векторкардиографические показатели (GEN – параметры глобальной электрической гетерогенности: пространственный угол QRST, вектор пространственного желудочкового градиента, площадь под кривой QRST), ассоциированные с повышенным риском ВСС в периоде наблюдения от 6 мес до 2 лет;

- показатели, основанные на методах анализа ЭКГ-сигнала с применением теории информации и нелинейной динамики (энтропийные параметры VCP, в том числе основанные на новых методах обработки сигнала (EEMD-преобразование), потенциально позволяющие выявить угрозу развития опасных ЖНР за 10-15 минут до самого события, индекс EntropyXQT – степень выраженности самоподобных колебаний процессов реполяризации, являющаяся маркером обоснованного срабатывания ИКД).

Заключение. Одной из главных проблем в области исследований новых ЭКГ-маркеров является возрастающая наукоёмкость методик. Для изучения большинства новых маркеров используется мультидисциплинарный подход, требующие глубоких знаний не только электрокардиологии, но и информационных технологий и различных методов обработки сигналов. Несмотря на это, новые ЭКГ-маркеры демонстрируют потенциальную перспективность в отношении предикции (особенно краткосрочной) риска опасных ЖНР и ВСС при применении автоматизированного анализа ЭКГ и методов машинного обучения. Запланировано изучение прогностической ценности новых ЭКГ-предикторов у пациентов с ИБС и иными заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

НУКЛЕОСОМЫ У БОЛЬНЫХ С ОКСПСТ. АССОЦИАЦИИ С КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫМИ, ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ И ГОСПИТАЛЬНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ.

Фоменко Анатолий Николаевич, Заиграев Иван Андреевич, Кротенко Николай Петрович, Эм Юрий Станиславович, Дадаев Виталий Сергеевич
ГБУЗ ГКБ имени С.С. Юдина ДЗМ, Москва, Россия

Цель исследования. Оценить динамику уровня нуклеосом у больных с ОКСПСТ до и после чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ). Определить корреляционные связи концентрации нуклеосом с спектром клиничко-лабораторных и инструментальных данных. Выявить предикторы высокого уровня нуклеосом у больных с ОКСПСТ и установить ассоциации нуклеосом в отношении осложнений ОКСПСТ.

Материалы и методы. В проспективное одноцентровое наблюдательное пилотное исследование были включены 44 пациента с ОКСПСТ, поступившие в кардиобит за 2023 г. Всем больным, наряду с определением стандартных лабораторных показателей, измерялся уровень нуклеосом при поступлении и через 24 часа после ЧКВ. Производилось сравнение концентрации нуклеосом у больных с ОКСПСТ до и после интервенции. Определялась корреляция ВкДНК с клиничко-лабораторными и инструментальными показателями. Оценка предсказательной способности нуклеосом проводилась в отношении осложнений у больных с ОКСПСТ – смерть, ОЛЖН, ОССН, класс KILLIP, аритмия, количество зон нарушения локальной сократимости.

Результаты. В работу вошло 44 больных с ОКСПСТ, у 88,1% при поступлении кровотоков по TIMI=0. Средний возраст пациентов составил $60,6 \pm 9,6$ лет, из них 74,6% мужчин. Исследуемая группа пациентов, согласно шкале GRACE, имела средний риск госпитальной летальности. Наиболее частыми осложнениями были: кардиогенный шок (18,4%), аритмия (16,9%), ОССН и ОЛЖН 13,6% и 11,9%, KILLIP 1 стадии отмечался у 66,1%, тогда как 2-4 стадии у 20,4%. Уровень нуклеосом при поступлении был $33,0 (15,8-101,3)$ нг/мл, после ЧКВ имелась тенденцию к его росту $65,0 (25,0-188,0)$, однако статистически значимых различий найдено не было ($p=0,18$).

Концентрация нуклеосом в крови больных с ОКСПСТ при поступлении имела умеренную прямую связь с длительностью пребывания в ОРИТ ($r=0,4, p=0,007$), ИЛ-6 ($r=0,39, p=0,014$), количеством баллов по шкале GRACE ($r=0,39, p=0,009$) и уровнем лактата ($r=0,37, p=0,015$), а так же обратную связь средней силы с АТ-3 ($r=-0,38, p=0,017$), фибриногеном ($r=-0,48, p=0,001$), ФВЛЖ ($r=-0,36, p=0,01$).

При проведение парного и множественного линейного регрессионного анализов, определен предиктор, влияющий на концентрацию нуклеосом у больных с ОКСПСТ -длительность пребывания в ОРИТ ($\beta=120,6, p < 0,0001$). Множественный коэффициент регрессии указывал на сильную связь между предиктором и зависимой переменной ($R=0,71$) и учитывал 50,3% всех факторов, влияющих на уровень нуклеосом. Анализ под характеристической кривой выявил значимые ассоциации уровня нуклеосом с осложнениями ОКСПСТ: ОЛЖН (AUC 0,82 95% ДИ 0,66-0,97, $p=0,008$), KILLIP 2-4 стадии (AUC 0,72 95% ДИ 0,53-0,90, $p=0,038$).

Заключение. В изученной группе больных с ОКСПСТ, уровень нуклеосом до и после ЧКВ статистически значимо не отличался, но имел тенденцию к нарастанию. Выявлены значимые корреляционные связи. Только длительность пребывания в ОРИТ предсказывала высокий уровень нуклеосом у больных с ОКСПСТ (50,3% всех факторов). Значимые ассоциации концентрации нуклеосом выявлены в отношении ОЛЖН и KILLIP 2-4 стадии.

**ОДНОМОМЕНТНАЯ ТРАНСВЕНОЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ
ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА С ИМПЛАНТАЦИЕЙ CRT-D У
ПАЦИЕНТА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ
ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.**

Кацубо Е.М., Майорова М.В., Рязанов М.В., Шаматольский А.Н.

ГБУЗ НО "НИИ-СККБ им. академика Б.А. Королева", Нижний Новгород, Россия

Источник финансирования: нет

Цель: Сообщить о случае одномоментной трансвенозной экстракции правожелудочкового электрода и эндокардиальной имплантации CRT-D пациента с окклюзией левой подключичной вены.

Методы исследования: Пациенту Ч., 55 лет, в 2017г. по поводу атриовентрикулярной блокады III степени выполнена эндокардиальная имплантация двухкамерного ЭКС, на тот момент фракция выброса ЛЖ составляла 58%, далее пациент на программации ЭКС не являлся. В декабре 2022г. пациент обратился в кардиоцентр, при программации ЭКС определялся нестабильный высокий порог стимуляции по правожелудочковому электроду на фоне высокой зависимости пациента от ЭКС. Согласно алгоритму ЭКС Autocapture выставлена амплитуда стимуляции по правожелудочковому каналу 5,0 В при длительности 1,0 мс, что привело к преждевременному истощению батареи ЭКС. Пациенту рекомендована замена двухкамерного ЭКС с заменой правожелудочкового электрода. Однако при обследовании в условиях стационара у пациента по ЭХО-КГ выявлены вторичной дилатационной кардиомиопатии со снижением ФВ ЛЖ до 28% и увеличением конечного диастолического объема левого желудочка (КДО ЛЖ) до 280 мл, конечного систолического объема левого желудочка до 182 мл (КСО ЛЖ), а также окклюзия левой подключичной вены. На основании полученных данных принято решение о трансвенозной экстракции правожелудочкового электрода с эндокардиальной имплантацией CRT-D.

Полученные результаты: При помощи тракции с применением запирающего стилета и механического ротационного дилатора выполнено последовательное удаление правожелудочкового эндокардиального электрода с успешной реканализацией левой подключичной вены, а также имплантация дефибриллирующего правожелудочкового электрода и левожелудочкового электрода. На контрольном осмотре через 3 месяца по ЭХО-КГ отмечено уменьшение КДО ЛЖ до 226 мл и КСО ЛЖ до 125 мл с увеличением ФВ ЛЖ до 38%, а через 6 месяцев – ФВ ЛЖ достигла 41%, продолжено динамическое наблюдение.

Выводы: Современные возможности одномоментной трансвенозной экстракции у пациентов с окклюзией вен доступа позволяют провести «апгрейд» системы стимуляции с минимальной травматизацией для пациента.

ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ФИБРОЗА МИОКАРДА

Дементьева Р.Е., Шеина А.Е., Шibaева Т.М.

ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет", Пенза, Россия

Актуальность. В последнее время фибрилляция предсердий (ФП) является одной из наиболее распространенных тахикардий, наблюдаемых в клинической практике, и характеризуется структурным и электрическим ремоделированием. ФП имеет высокую взаимосвязь с развитием кардиоэмболических инсультов, которые несомненно могут привести к увеличению смертности среди населения. Одним из признаков структурного ремоделирования является фиброз предсердий, который представляет собой сложный многофакторный процесс, который приводит к возникновению пароксизмов ФП и удержания ритма фибрилляции в последующем среди пациентов кардиологического профиля. В нашем исследовании изучались показатели, широко используемые в повседневной практике врачей, такие как миелопероксидаза (МПО), С-реактивный белок, натрийуретический пропептид (NT-proBNP) и ЛПНП.

Целью данного исследования было проанализировать влияния биомаркеров воспалительного процесса и окислительного стресса с последующим развитием фиброзования среди пациентов с ФП.

Материалы и методы. В исследование были включены 75 с пароксизмальной и персистирующей формой ФП. В ходе работы всем пациентам оценивали следующие параметры: С-реактивный белок, миелопероксидазу, липопротеиды низкой плотности и N-концевой промозговой натрийуретический пептид (NT-proBNP). Все пациенты наблюдались в течение одного года.

Результаты. Данное исследование продемонстрировало, что среди пациентов с ФП отмечается уровень МПО, СРБ, NT-proBNP выше по сравнению со здоровыми контрольными группами, но не было различий в уровне ЛПНП. Кроме того, по данным многофакторный логистического регрессионного анализа МПО независимо взаимосвязана с рецидивом ФП при включении в анализ таких показателей, как диаметр левого предсердия, возраста и формы ФП.

Выводы. Данное исследование продемонстрировало, что среди пациентов с ФП отмечается уровень МПО, СРБ, NT-proBNP выше по сравнению со здоровыми контрольными группами, но не было различий в уровне ЛПНП. Кроме того, по данным многофакторный логистического регрессионного анализа МПО независимо взаимосвязана с рецидивом ФП при включении в анализ таких показателей, как диаметр левого предсердия, возраста и формы ФП.

ОПТИМИЗАЦИЯ НЕПУНКЦИОННОГО ТРАНСВЕНОЗНОГО ДОСТУПА ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ПРОВОДОВ-ЭЛЕКТРОДОВ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

**Молодых С.В.(1), Михайлов С.П.(2), Корниенко А.А.(3), Додонов А.С.(3), Лихачев-Мищенко
О.В.(3), Потапов А.А.(1), Протопопов В.В.(4)**

МО Новая Больница, Екатеринбург, Россия (1)

ГАУЗ СО Свердловская ОКБ №1, Екатеринбург, Россия (2)

ГБУ РО «РОКБ», Ростов -на-Дону, Россия (3)

ГОУ ВПО ПГМУ им. академика Вагнера Е.А., Пермь, Россия (4)

Имплантации эндокардиальных электродов (ЭЭ) выполняют посредством секции головной вены (ГВ) или пункции подключичной, подмышечной вен. Частота успешной имплантации ЭЭ через ГВ обычно не превышает 47-65%, аналогичный параметр для пункционного доступа достигает 98-99%, но последний может нести риск осложнений в раннем (пнеumo(гемо-)торака, гематома ложа) и отдаленном (повреждение структур ЭЭ вследствие подключично-реберного «краш-синдрома») послеоперационном периодах. Целью работы явилась оценка результатов применения методик оптимизации непункционного доступа через подкожные вены, включающих: 1) применение после секции малой и извитой ГВ внутрисосудисто установленного гидрофильного проводника с последующим введением интродьюссера (методика Онга-Парсонетта), 2) установку через ГВ дополнительного 0,35” проводника, закрывающего пассаж электрода в плечевую вену, 3) использование ретропекторальной вены.

Материал и методы: провели анализ результатов 9002 первичных имплантаций антиаритмических устройств. В зависимости от использования методик непункционного доступа оперированных разделили на две группы: в группу I (традиционные методики имплантации, операции 2014-18 гг) включили 5190 оперированных, в группу II (применяли модифицированные способы, имплантации 2019-23 гг.) - 3812 пациентов. Группы были сопоставимы по возрасту, виду и тяжести основного заболевания сердца, варианта нарушения ритма сердца.

Результаты. В группе I частота успешной имплантации с использованием ГВ составила лишь 46,3%, пункционный доступ применили в 53,7% случаев, осложнения отмечены у 4,3% оперированных. Среди пациентов группы II доля применения подкожных вен и частота пункционного доступа составили соответственно 79,2% и 20,8%; осложнения выявили в 1,8% случаев.

Заключение. Использование модифицированных методик непункционного венозного доступа обеспечило более широкое применение подкожных вен для имплантации устройств, снизило частоту пункционного доступа и позволило повысить безопасность процедуры.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ РЕГИСТРАТОРОВ ЭКГ В ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Лямина Н.П.(1), Сорокина Е.В.(2), Пересада А.К.(2)

ГАУЗ Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины им. С.И. Спасокукоцкого ДЗМ, Москва, Россия (1)

ГБУЗ Консультативно-диагностическая поликлиника №121 ДЗМ, Москва, Россия (2)

Источник финансирования: нет

С целью повышения качества медицинской помощи пациентам в процессе медицинской реабилитации все более востребованными, становятся инструменты цифрового здравоохранения и персональные мобильные регистраторы ЭКГ.

Цель исследования. Оценка возможностей скрининга нарушений ритма сердца у кардиологических пациентов, в процессе амбулаторно-поликлинического (III) этапа медицинской реабилитации с использованием мобильных регистраторов ЭКГ.

Материал и методы. В проспективном исследовании с реализацией технологической модели активного скрининга нарушений ритма сердца (НРС) участвовало 118 пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда и хирургические вмешательства на сосудах, средний возраст $54,3 \pm 8,6$ лет, включенных в программу кардиореабилитации III этапа. Наблюдение за пациентами продолжалось до 6 месяцев и включало ЭКГ-телеметрию с использованием мобильного одноканального электрокардиографа CardioQVARK.

Результаты. По результатам анализа 5352 ЭКГ в процессе медицинской реабилитации кардиологических пациентов было выявлено 1610 НРС, из них синусовых тахикардий 1324 (24%), брадикардий 25 (1,4%), ЖЭС 135 (2%), НЖЭС 33 (2%), фибрилляций предсердий (ФП) 118 (2%), из которых постоянная форма - ФП 52%, пароксизмальная форма - 48%. Кроме того, были зарегистрированы изменения интервалов ЭКГ: укорочение PQ 762 (14%), удлинение PQ 89 (1,7%), расширение QRS 545 (10%), удлинение QTc 387 (7%). При сравнении выявляемости НРС у пациентов, перенесших COVID-19 и не болеющих COVID-19, стандартизированных с учетом возраста получено, что выявление НРС достоверно независимо от наличия COVID-19 (пациенты, перенесшие COVID-19 проходили ЭКГ-скрининг исследование через 1-2 месяца после острой фазы). Анализ результатов исследования показал, что ЭКГ-исследование с использованием мобильных ЭКГ регистраторов охотнее проходили женщины 67,8% (как в группе с COVID-19, так и без COVID-19), чем мужчины – 32,3% ($p < 0,05$). Кроме того, выявлено, что приверженность скрининг исследованию ЭКГ с использованием мобильных регистраторов ЭКГ у пациентов в возрастных группах различалась: наибольшую приверженность к проведению ЭКГ скрининг исследования имели пациенты возрастной категории 61 -70 лет. Всем пациентам была оказана своевременная медицинская помощь в соответствии с клиническими рекомендациями, в том числе и своевременная госпитализация для углубленного обследования, и подбора необходимой терапии, с целью предупреждения развития острых сердечно-сосудистых осложнений.

Выводы. Использование мобильных регистраторов ЭКГ позволяет проводить выявление НРС и может быть применена с целью активного скрининга НРС в процессе III этапа кардиореабилитации. Использование мобильных регистраторов ЭКГ позволяет осуществлять мониторинг изменений и аномалий ЭКГ при медикаментозной терапии и может быть применена с целью контроля эффекта и безопасности медикаментозной терапии в процессе III этапа кардиореабилитации.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ КАРДИОВЕРТЕРАМИ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРАМИ (ИКД)

Подоляк Д.Г., Кипренский А.Ю., Миронович С.А., Зайцев Н.А., Парсанов Р.П.

ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: Современный этап развития медицинской науки характеризуется активным внедрением новейших информационных технологий в практическое здравоохранение. Одним из них является удаленный мониторинг. Применение методов удаленного мониторинга в кардиохирургии позволяет своевременно и качественно осуществлять дистанционный контроль за состоянием пациента, что с постепенно растущим темпом имплантируемых устройств является одним из необходимых условий для оказания эффективной, своевременной медицинской помощи.

Цель исследования: повысить эффективность профилактики внезапной сердечной смерти пациентам с ИКД путем использования удаленного мониторинга.

Методы. С декабря 2013 года по декабрь 2023 года были отобраны 647 пациентов (451 муж., 196 жен.) с имплантированными в отделении сложных нарушений ритма и электростимуляции ФГБНУ РНЦХ им. Б.В. Петровского устройствами ИКД/СРТ-Д. Под нашим наблюдением находились 2 группы пациентов. Первая, наблюдаемая с помощью удаленного мониторинга 290 чел. (180 муж., 110 жен.), имплантировано 138 ИКД, 152 СРТ-Д, средний возраст 58.28 ± 12 лет, 195 пациентов с первичной профилактикой ВСС, 95 пациентов с вторичной. ФВ ЛЖ: $32,21 \pm 11,4\%$. Вторая, наблюдаемая при помощи очных консультаций 357 человек (271 муж, 86 жен.), имплантировано ИКД 278, СРТ-Д 65 средний возраст 58.36 ± 12 лет, 262 пациент с первичной профилактикой ВСС, 95 пациентов с вторичной. ФВ ЛЖ: $38,61 \pm 12,1\%$.

Результаты. По данным сравнительного анализа в первой группе срабатывания зарегистрированы у 127 человек (43,79%): общее количество 404 шока, из которых 336 (83,2%) мотивированных, 68 (16,8%) немотивированных, 29 (7,8%) купированы АТС, детектировано 139 неустойчивых ЖТ. Во второй группе зарегистрированы срабатывания у 35 человек (9,8%), общее количество 187 шоков, из которых 135 (72,2%) мотивированных, 52 (27,8%) немотивированных, 11 (5,9%) купированы АТС, детектировано 126 неустойчивых ЖТ. В первой группе выполнено 33 реимплантации электродов, 78 замен устройств, 71 РЧА, в сравнении со второй группой, где выполнено 14 реимплантаций, 87 замен устройств, 34 РЧА. За весь период наблюдения смертность в первой и второй группе составила: $12,06 \pm 3\%$ и $15,96 \pm 3\%$ соответственно. Процент пациентов, связь с которыми утеряна: $5,86 \pm 3\%$ и $25,21 \pm 3\%$.

Выводы. Удаленный мониторинг является доступным и надежным посредником между пациентом и врачом. Полученные данные позволяют достоверно оценить клиническое состояние пациента, корректировать медикаментозную терапию, своевременно оказать высокотехнологическую хирургическую помощь, что в итоге приводит к достоверному улучшению качества жизни пациентов, уменьшению числа госпитализаций и снижению летальности. Наличие системы удаленного мониторинга у пациентов с ИКД является «золотым стандартом» в аритмологии и должна быть использована во всех крупных кардиохирургических центрах.

ОПЫТ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАНСВЕНОЗНОЙ ЭКСТРАКЦИИ ЭЛЕКТРОДОВ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЯХ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРУЕМЫМИ СЕРДЕЧНЫМИ ЭЛЕКТРОННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

Айвазьян С.А., Сорокин И.Н., Горшенин К.Г., Буслаева С.И., Серегин А.А.

ФБУЗ Приволжский окружной медицинский центр, Нижний Новгород, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель работы. Проанализировать и представить опыт трансвенозной экстракции электродов (ТЭЭ) у пациентов с инфекционными осложнениями, связанными с ЭКС и ИКД.

Материалы и методы. Показанием к ТЭЭ была местная инфекция, проявляющаяся нагноением или пролежнем ложа устройства, либо электродассоциированным гнойным свищем. Также оперировали пациентов с сепсисом и эндокардитом. У всех пациентов с эндокардитом размер вегетаций был менее 2 см и не требовалась коррекция недостаточности трехстворчатого клапана. ТЭЭ выполняли тракцией или ротационным дилатором. При неэффективности ТЭЭ через имплантационную вену выполняли операцию бедренным или трансяремным доступом двух- и трехпетлевыми ловушками. При очень высоком риске ТЭЭ операцию выполняли под контролем торакоскопии.

Результаты. Местный инфекционный процесс был у 81 пациента и проявлялся либо нагноением или пролежнем ложа устройства, либо электродассоциированным гнойным свищем. У шести пациентов инфекция была генерализованная и проявлялась сепсисом и эндокардитом. Продолжительность инфекционного процесса от момента выявления до удаления устройств у всех пациентов в среднем была 7 ± 12.09 месяцев и колебалась от 7 дней до 5 лет. У пациентов с эндокардитами продолжительность инфекционного осложнения была 1 месяц, 1 год 2 месяца, 1 год 5 месяцев, 8 месяцев, 5 лет и 11 месяцев. Мануальной тракцией и тракцией с блокирующим стилетом удаление электродов выполнено у 25 пациентов, ротационный дилатор применялся у 61 пациента, в 8 случаях применен бедренный доступ и в двух случаях электроды удалены трансяремно. Видоассистированная трансвенозная экстракция электродов выполнена двум пациентам. Умер один пациент с местным инфекционным процессом в результате повреждения миокарда правого желудочка при трансвенозной экстракции электродов ротационным дилатором. Все шесть пациентов, оперированные по поводу эндокардита были выписаны. Один из них внезапно умер через два месяца после операции.

Заключение. Маршрутизация пациентов с инфекционными осложнениями, связанными с ЭКС и ИКД, не разработана. Часто применяются методы лечения, несоответствующие рекомендациям. Пациентам с инфекционными осложнениями, связанными с ЭКС и ИКД, показана незамедлительное удаление устройств и электродов.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АБЛАЦИОННЫХ КАТЕТЕРОВ С АКТИВНЫМ ПОЛЮСОМ 10 ММ ПРИ РАДИОЧАСТОТНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРЕПЕТАНИЯ ПРЕДСЕРДИЙ 1 ТИПА.

Федосеенко А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Звонкова А.В.

**ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер,
Новосибирск, Россия**

Источник финансирования: нет

В 1980-х годах началось активное внедрение в практику радиочастотной абляции аритмических субстратов – революционной методики, полностью изменившей парадигму лечения аритмий. На этом пути одним из вызовов стала проблема эффективной глубины воздействия радиочастотной энергии при сохранении безопасности процедуры. Глубина обуславливается мощностью подаваемой энергии, но при этом растет температура окружающих тканей, что приводит к эмболическим осложнениям и steam-pop-феномену, который деструктивно воздействует на сердечную стенку. Пути преодоления этого вызова стали 2 подхода: механизм орошения катетера, что снижает температуру, позволяя подать необходимую мощность, и удлинение дистального абляционного полюса катетера. В последнем случае реализуются 2 механизма: естественное охлаждение большей площади активного полюса и снижение КПД: для достижения опасных температур требуется подача большей энергии, что в клинической практике и требуется.

В нашей клинике 10-тимиллиметровые катетеры для РЧА кава-трикуспидального перешейка используются в течение 3х лет. В настоящее время проводится анализ полученного опыта. На настоящий момент мы готовы предоставить первые 118 процедур в сравнении с 104 абляциями с применением орошаемых катетеров. Среднее суммарное время воздействия при использовании 10-тимиллиметровых катетеров составило 11:02 (2:15 – 29:43) против 8:40 (1:55 – 20:13) при использовании орошаемых катетеров; средняя мощность – 73Вт (максимально 90-100Вт) против 45Вт на орошении; средняя достигнутая температура 43* (максимально 70*) против 36* (39*) при орошении. Недостижение блокады проведения по КТП имело место в 4 случаях использования 10-тимиллиметровых катетеров против 1 на фоне орошаемой абляции, в 8 случаях против 11 получена однонаправленная блокада проведения по КТП. Рецидивы трепетания предсердий 1 типа имели место в 4 случаях применения 10-типолюсного катетера против 8 при использовании орошаемого катетера (все рецидивы случились в течение первого года после абляции).

По нашему мнению большая частота недостижения блока проведения является следствием индивидуальной анатомии кава-трикуспидального перешейка – складчатая структура – в совокупности с большим диаметром 10-тимиллиметрового катетера (8Fr против 7Fr), меньшая гибкость (10мм металлического полюса против 4мм) и важность расположения кончика катетера во время воздействия (принципиально горизонтальное расположение 10-тимиллиметрового кончика на месте воздействия, что непринципиально для орошаемого абляционного кончика). Меньшее же количество рецидивов, вероятно, связано с большей глубиной абляции на фоне достижения больших величин мощности.

Настоящие данные носят предварительный характер, анализ продолжается, предполагается оценить 300 абляционных процедур для каждой абляционной системы.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВЕРАПАМИЛА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЧСС ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Федосеенко А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Звонкова А.В.

**ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер,
Новосибирск, Россия**

Источник финансирования: нет

В рутинной практике мы сталкиваемся с проблемой недостаточного контроля ЧСС при фибрилляции предсердий. Часто в наше поле зрения попадают пациенты на терапии бетаблокаторами и сохраняющейся тахисистолией, с чем связаны проявления ХСН и неудовлетворительное самочувствие пациентов. При этом крайне редко мы видим применение недигидроперидиновых антагонистов кальция (дилтиазем, верапамил). Понятно, что данная фармакологическая группа относится к препаратам второй линии в связи с отсутствием влияния на прогноз ХСН, которая всегда имеет место у наших пациентов, однако, наравне с бетаблокаторами, недигидроперидиновые антСа вошли в клинические рекомендации по ФП для пациентов с ФВ ЛЖ $\geq 40\%$, ЕОК – IV (УУР С, УДД 5)

Мы проанализировали пациентов с ФП и тактикой контроля ЧСС, прошедших через наше отделение за истекший год, и обнаружили 18 пациентов, получавших бетаблокаторы в максимальной дозировке (лишь у двоих из них доза лимитировалась гипотонией) в сочетании с дигоксином и имевших ригидную тахисистолию со ср.ЧСС 135 уд. в мин. (наиболее часто 140-160 в мин). При смене терапии на верапамил (доза 360-480 мг) в сочетании с дигоксином в 3х случаях ответа не было, в одном случае (пациент исходно имел тахи-брадивариант ФП) появились паузы 5.5 сек, в связи с чем терапия была остановлена до имплантации ЭКС. В остальных 14 случаях достигнута нормосистолия с ср.ЧСС 87 в мин (наиболее часто 70-92 в мин), с улучшением самочувствия пациентов и ростом толерантности к нагрузке. В 2х случаях после назначения верапамила зафиксировано восстановление синусового ритма. В 2х случаях получен рост исходно сниженной ФВ в пределах 10% (оценка проводилась в течение 1-2 месяцев); снижения ФВ не зафиксировано.

Итак, согласно национальным рекомендациям по лечению фибрилляции предсердий, представляется правильным активнее назначать недигидроперидиновые антСа в рутинной практике в случае сохранения тахисистолической формы ФП на терапии бетаблокаторами, поскольку высокая ЧСС в данной ситуации играет ведущую роль в ухудшении течения ХСН и самочувствии пациентов. Назначение верапамила (в том числе в комбинации с дигоксином) эффективно и безопасно.

ОРИГИНАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИНВАЗИВНОГО ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ЭПИКАРДИАЛЬНОГО КАРТИРОВАНИЯ

Верендеев В.К., Маринин В.А.

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

Источник финансирования: Нет

Обоснование исследования: до 25% смертей приходится на желудочковые нарушения ритма сердца, к которым относится желудочковая тахикардия (ЖТ). У 34,4 – 37,7 % взрослого населения при холтеровском мониторировании выявляется желудочковая экстрасистолия (ЖЭ). Картирование при ЖТ и ЖЭ, их лечение – аблацию – проводят современными электрофизиологическими методами, часто – эндоваскулярно. Может применяться многополюсное поверхностное картирование (МПК). Иногда эндоваскулярные абляции субэпикардиальных очагов ЖТ и ЖЭ неэффективны, а картирование оказывается неполным и трудно интерпретируемым. Неэффективность абляций обусловлена расположением очагов за пределами зоны воздействия, даже при повторных вмешательствах. Погрешность МПК составляет 4-6 мм, что снижает точность картирования и не подходит для абляции. Такое картирование не позволяет построить модель интраоперационно при эпикардиальных абляциях и отслеживать их эффекты в реальном времени. Коррекция субэпикардиальных ЖТ и ЖЭ нуждается в эпикардиальном подходе, что требует дооснащения аритмологических операционных торакоскопических стойками. Существующие методы эпикардиального картирования длительны в силу малой площади электрода. Это требует множественных повторных контактов с миокардом. Технические трудности при таком способе связаны с неплотным кратковременным контактом. В рамках исследования планируется разработка устройства, облегчающего эпикардиальное картирование и повышающего его точность, при лечении желудочковых нарушений ритма сердца субэпикардиальной локализации. Планируется получение патента.

Материалы и методы: был проведен поиск информации о существующих способах лечения ЖТ и ЖЭ в базах PubMed, Google Scholar. Прототипом устройства был выбран наиболее близкий по технической сущности пластинчатый многополюсный катетер для высокоплотного эндокардиального картирования.

Результаты исследования: предложена концепция оборудования для инвазивного интраоперационного эпикардиального картирования. Комплекс должен включать многополюсное изделие, накладываемое на миокард, выводной провод и устройство с программным обеспечением. Изделие представляет ячеистое деформируемое проводящее полотно, безопасное для пациента. С устройством изделие соединяется проводом. Форма полотна будет конгруэнтна поверхности миокарда – это обеспечит стабильность при картировании. Оборудование позволит картировать и выделять очаги ЖТ и ЖЭ. Врач получает информацию с экрана устройства и производит аблацию. Основное преимущество комплекса заключается в скорости и точности эпикардиального картирования. Это достигается плотным и стабильным контактом с большой площадью миокарда, что улучшит результаты эпикардиальной абляции.

Выводы исследования: субэпикардиальные ЖТ и ЖЭ часто резистентны к эндоваскулярной абляции, поэтому аритмологические операционные должны быть оснащены торакоскопической стойкой для эпикардиального подхода. Предлагаемый комплекс может повысить точность картирования и эффективность абляций при ЖТ и ЖЭ.

ОРИГИНАЛЬНЫЙ МЕТОД ПОИМКИ И УДАЛЕНИЯ УПУЩЕННОГО ПРОВОДНИКА ИЗ ВЕНЫ БЕЗ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: поделится собственным методом захвата и удаление упущенного проводника при пункции центральных вен.

Пункции центральных вен с целью постановки в/в катетеров, портов и интродьюсеров, обусловлена необходимостью проведения лечебных мероприятий, постановки электродов и т.п. В истории каждой клиники были ситуации, когда требуется удалить упущенный в кровеносное русло проводник. Для этого требуется специальные ловушки в виде петель, корзин и т.п. с помощью которых это осуществляется. Но не в каждой клинике есть такой инструмент и специалисты которые умеют им пользоваться.

Материал и методы. В моей практике был случай, когда при поставке порта в условиях операционной молодым анестезиологом была упущена проводник в верхнюю полую вену который пройдя через НПВ застряла на уровне диафрагмы. Поскольку администрации городской больницы не удалось оперативно договориться с эндоваскулярными специалистами, пригласили меня для оценки ситуации и определения тактики лечения. При осмотре пациент 65 лет, при пункции правой ПВ, упущен проводник, загнутый конец которого прошел верхнюю и нижнюю полые вены, начало его осталось в кончике бужа на протяжении 3 см. Проблем в самочувствии больного не было. Подобрал специальные струны, под ЭОП удалось зацепить прямой конец проводника и вместе с бужом удалить проводник. Вся процедура по времени продолжалась не более 30 секунд.

Данный случай показал, что такое встречаемое осложнение возможно в любой клинике и в любое время суток и не всегда есть возможность сразу организовать приезд эндоваскулярных специалистов с необходимым инструментом. Правильная тактика персонала больницы была в том, что они сразу подключили ЭОП для определения, где застрял проводник и не удалили буж в котором ещё находилась часть проводника и пригласили опытного кардиохирурга аритмолога. Применение общедоступных струн позволяет извлечь упущенный проводник без специального оборудования и без дополнительных точек доступа.

Выводы: При упущении проводника первое, что необходимо сделать не меняя положение бужа подключить ЭОП для определения где находится проводник и находится ли его какая-то часть в буже. Если картина соответствует описанному случаю то применение стандартных струн достаточно чтобы извлечь упущенный проводник из точки пункции без другого специального дополнительного оборудования

ОСОБЕННОСТИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У БОЛЬНЫХ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Пятченков М.О., Щербаков Е.В., Дорощук К.С.

ФГБВОУ ВО Военно-Медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Нарушение variability ритма сердца (ВРС) в настоящее время рассматривается как фактор риска повышенной заболеваемости и смертности у пациентов хронической болезнью почек, особенно в терминальной стадии. Между тем особенности ВРС в российской популяции больных на диализе остаются в значительной степени неизученными.

Методы. В исследование включено 40 амбулаторных пациентов (20 мужчин/20 женщин, медиана возраста 63,5[55,5;68,8] лет), получающих лечение программным гемодиализом в течение 58[21;96] месяцев. Группу контроля составили 40 (20 мужчин/20 женщин, медиана возраста 62[49;65,8] лет) сопоставимых по возрасту, индексу массы тела, статусу курения лиц без нарушения функции почек (СКФ>60 мл/мин/1,73м²). Критерии исключения: фибрилляция или трепетание предсердий, выраженные нарушения проводимости сердца, наличия кардиостимулятора, гемодинамически значимые пороки сердца. Исследование ВРС проводили в междиализный день по результатам суточного холтеровского мониторирования ЭКГ на аппарате "Кардиотехника-07" (ИНКАРТ, Санкт-Петербург). Анализировались временной (SDNN-стандартное отклонение величин интервалов NN за весь рассматриваемый период) и спектральные (HF-высокочастотный компонент, LF-низкочастотный компонент, VLF-очень низкочастотный компонент) параметры ВРС. Сравнение между группами проводили по критерию Манна-Уитни. Значение $p < 0,05$ считалось статистически значимым во всех тестах.

Результаты. У больных, получающих лечение гемодиализом, выявлено значимое снижение SDNN (107[85,8;139,8] против 133,5[95,8;155,5] мс, $p=0,036$), являющегося интегральным показателем, характеризующим ВРС в целом за период записи. Для этой категории больных также было характерно значимое снижение спектральных показателей во всех диапазонах: для HF – 99,5[56,5;274,3] против 196,5[91,3;293,3], $p=0,043$; для LF – 416,5[272;777,3] против 811,5[473,5;1274,5], $p=0,025$; для VLF – 1050[673,5;2035] против 1728[1019,5;2731,3], $p=0,028$.

Выводы. Полученные нами данные подтвердили результаты ранее проведенных исследований (Шугушев Х.Х. и соавт., 2003 г., Осиков М.В. и соавт., 2011 г., Билевич О. А. и соавт., 2015 г., Крутиков Е.С. и соавт., 2018 г.) и в совокупности свидетельствуют о том, что нарушения ВРС широко распространены среди гемодиализных больных. Холтеровское мониторирование ЭКГ является простым и доступным методом оценки ВРС, однако нуждается в стандартизации.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭКС. ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И ОДНОКАНАЛЬНОЙ ЭКГ.

Вайсман Ю.Д.(1), Баймуканов А.М.(2), Гогниева Д.Г.(3), Чомахидзе П.Ш.(3), Ильич И.Л.(2), Термосессов С.А.(4), Костикова А.С.(3), Ершова Н.А.(3), Копылов Ф.Ю.(3)

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет)/ГБУЗ Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗМ, Москва, Россия (1)

ГБУЗ Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗМ, Москва, Россия (2)

ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский Университет), Москва, Россия (3)

ГБУЗ Городская клиническая больница им. В.М. Буянова ДЗМ/Научно-исследовательский клинический институт педиатрии ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства Здравоохранения Российской Федер., Москва, Россия (4)

Источник финансирования: Нет

Введение: В Российской Федерации с 2012 по 2021 год увеличилось количество имплантаций электрокардиостимуляторов (ЭКС). Одним из осложнений данной операции является пейсмейкер-индуцированная кардиомиопатия (ПИК). Частота возникновения ПИК варьируется от 9% (в течение 1 года) до 26% (в течение 7,8 лет).

Цель исследования: определить возможности одноканальной ЭКГ в диагностике сердечной недостаточности у пациентов с ЭКС

Материалы и методы: В исследование включен 51 пациент, которому был имплантирован ЭКС. Всем пациентам был произведен забор крови, выполнена ЭхоКГ и одноканальная ЭКГ с помощью чехла-монитора CardioQVARK. Данная когорта была разделена дважды по 2 группы: по срокам имплантации ЭКС (менее и более 10 лет назад) и по наличию сердечной недостаточности (СН) согласно ЭхоКГ-критериям и клиническим данным.

Результаты: Медиана возраста пациентов была 74 года. Пациенты не различались по полу, возрасту, антропометрическим показателям и сопутствующей патологии. 10-летний риск сердечно-сосудистых осложнений, оцененный по шкале SCORE 2, был высокий в обеих группах (29% против 32,5%; $p=0,242$).

Из 11 пациентов с ЭКС, имплантированными более 10 лет назад, у 9 пациентов желудочковый электрод находится в проекции верхушки правого желудочка. И только лишь у 1 пациента из 11 была выявлена СН ($p=0,05$). У 2 пациентов в данной группе желудочковый электрод находился в проекции средней трети межжелудочковой перегородки (МЖП) ($p=0,621$).

Из тех пациентов, кто страдал СН ($n=16$), у 1 пациента желудочковый электрод был имплантирован в проекции средней трети МЖП ($p=0,072$), у 12 пациентов – в проекции верхушки правого желудочка ($p=0,112$) и у 3 пациентов в проекции нижней трети МЖП ($p=0,917$).

У пациентов с СН отмечался высокий NT-proBNP (1082 vs. 302 пг/мл; $p=0,003$), передне-задний размер левого предсердия (ПЗР ЛП) (42,5 vs. 40; $p=0,044$) был выше, фракция выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ) была ниже (50 vs. 67,5; $p<0,0001$). По оценке продольной деформации миокарда левого и правого желудочка, а также при использовании Tei-индекса различий не выявлено.

При оценке с использованием одноканальной ЭКГ энергия T-волны по частотным диапазонам (TEi) (27,84 vs. 60,69; $p=0,077$), энергия заднего фронта R-волны (QRSE_D12) (373,03 vs. 736,77; $p=0,031$), позиция пика S (Speak) (323,5 vs. 387; $p=0,044$), энергия пика R-волны (QRSE_D2) (223,38 vs. 353,89; $p=0,059$) и позиция точки максимальной крутизны переднего фронта T-волны (Tons) (508 vs. 566; $p=0,13$) были ниже у пациентов с СН.

Заключение: Достоверных отличий между группами по основным антропометрическим характеристикам и сопутствующей патологии выявлено не было. В тоже время у пациентов с сердечной недостаточностью были выше NT-proBNP и ПЗР ЛП и ниже ФВ ЛЖ, TEi, QRSE_D12, Speak, QRSE_D2 и Tons.

ОСОБЕННОСТИ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА СЕРДЦЕ КАК ПРЕДИКТОРЫ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Татаринцева З.Г.

**ГБУЗ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ - КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ
БОЛЬНИЦА № 1 ИМ. ПРОФ. С.В. ОЧАПОВСКОГО», Краснодар, Россия**

Источник финансирования: отсутствует

Введение. Распространенность послеоперационной фибрилляции предсердий колеблется от 20% до 50%. Такой широкий диапазон обусловлен различиями в определении понятия послеоперационной фибрилляции предсердий и типа операции (коронарная хирургия, клапанная хирургия, комбинированная коронарная и клапанная хирургия).

Цель. Определить влияют ли особенности проведенного кардиохирургического вмешательства на развитие фибрилляции предсердий в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты, прооперированные в кардиохирургическом отделении №2 Научно-исследовательского института – Краевой клинической больницы №1 г. Краснодара в период времени с 1 июля 2022 по 1 января 2023 года. За анализируемый промежуток времени открытая операция на сердце была выполнена 552 пациентам, у 60 из которых была выявлена фибрилляция предсердий после проведенного оперативного вмешательства (данная когорта названа основной группой А). Синусовый ритм зафиксирован у 424 пациентов, в связи с чем, при помощи генератора случайных чисел, была сформирована идентичная по количеству человек с основной группой группа сравнения (группа Б), которая составила 64 пациента.

Результаты. Всего у 60 пациентов (10,9%) фибрилляция предсердий развилась в раннем послеоперационном периоде, в среднем на 3-й послеоперационный день (диапазон 1–6 дней). Оценка проведенного операционного вмешательства продемонстрировала, что пациенты с послеоперационной фибрилляцией предсердий чаще переносили операцию по протезированию клапана сердца или сочетанную операцию по протезированию совместно с шунтированием. Если же выполнялась изолированная коронарная хирургия, то с большей вероятностью пациенты переносили искусственное кровообращение, было дольше время пережатия аорты и им выполнялось многососудистое шунтирование с наложением двух и более анастомозов.

Заключение. Крайне важно найти предикторы послеоперационной фибрилляции предсердий и успешно воздействуя на них минимизировать вероятность развития инсульта, как осложнение мерцательной аритмии, не провоцируя пролонгацию времени пребывания в стационаре и профилактируя бремя таких тяжелых последствий инсульта на организм пациента и на систему здравоохранения в целом как тяжелый неврологический дефицит и инвалидность.

ОСОБЕННОСТИ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ГЕРИАТРИЧЕСКИМ ПАЦИЕНТАМ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Эшмаков С.В., Вебер А.Д., Ежов А.В., Савельева Т.В.

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Ижевск, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Фибрилляция предсердий (ФП) является возраст-ассоциированным заболеванием, и распространенность ее увеличивается с каждым десятилетием жизни. Старческая астения (СА) существенно ухудшает жизненный прогноз и меняет течение заболеваний. Причины высокой обращаемости гериатрических пациентов с ФП за неотложной помощью в настоящее время не совсем ясны. Целью исследования явился анализ причин и исходов обращения за неотложной помощью и значения СА у гериатрических пациентов с ФП.

Методы исследования. В исследовании, выполненном в реальной клинической практике выездной бригады неотложной помощи, приняли участие 28 пациентов с ФП. Выявлялись причины обращения за неотложной помощью, проводился скрининг СА по опроснику «Возраст не помеха», оценивалась приверженность предшествующей терапии, анализировались исходы. Из статистических методов использовалось сравнение частотных показателей по критерию Хи-квадрат.

Результаты. ФП занимала 22,9% среди всей сердечно-сосудистой патологии гериатрических пациентов. Частота пароксизмальной формы ФП составила 14%, а постоянной – 86%. Частота СА составила 29%, вероятной преастении – 43%, «крепкими» были 29% пациентов. Всем пациентам с СА доступен был долговременный уход и комплексная гериатрическая оценка. У пациентов с вероятной преастенией и «крепких» пациентов скрининг СА был проведен впервые. Причинами обращения в 43% случаев явилось сердцебиение, в 29% случаев – усиление симптомов хронической сердечной недостаточности, у 14% пациентов наблюдались приступы ангинозной боли и у 14% пациентов – умеренное сердцебиение, сопровождающееся повышением систолического артериального давления свыше 180 мм рт. ст. Усиление симптомов сердечной недостаточности значимо чаще наблюдалось у пациентов с вероятной преастенией (50%) и СА (100%) и не выявлялось у «крепких» пациентов ($p < 0,05$). Всем пациентам с ФП до обращения за неотложной помощью была назначена стандартная терапия. Частота снижения приверженности лечению у «крепких» пациентов составила 50%, у пациентов с вероятной преастенией – 67%, в то время как пациенты с СА не пропускали прием препаратов ($p < 0,05$). Госпитализированы были 50% пациентов с вероятной преастенией по причине декомпенсации хронической сердечной недостаточности. В целом, частота госпитализаций пациентов с ФП составила 14%.

Выводы. 1. Наиболее частой причиной обращения гериатрических пациентов с ФП за неотложной помощью является недостаточный контроль симптомов. 2. Госпитализация понадобилась в 14% случаев по причине декомпенсации сердечной недостаточности только у пациентов с вероятной преастенией. 3. Наиболее уязвимой группой оказались пациенты с вероятной преастенией, подлежащие углубленному скринингу, способному выявить скрытую СА, сопряженную с риском снижения приверженности лечению и декомпенсации сопутствующих заболеваний. В то же время, пациенты с СА, осмотренные гериатром и получающие надлежащий уход, имели хорошую приверженность лечению и не требовали госпитализации.

ОСОБЕННОСТИ ТЕРАПИИ СТАТИНАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА СТАРШЕГО ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП.

Фозилов А.В.

Центр терапии ГУ, Ташкент, Узбекистан

Цель работы. Изучить влияния гиполипидемической терапии на когнитивные функции и эмоциональную среду у лиц пожилого возраста больных страдающих ишемической болезнью сердца.

Материалы и методы исследования. Нами были обследованы 58 больных, мужчин - 36 и 22 - женщин в возрасте 62 - 79 лет (средний возраст 67,8 лет), страдающие ишемической болезнью сердца (ИБС) стабильной стенокардией II, III и IV ФК.

Больные прошли полное клинико-лабораторные и инструментальные исследования. Все больные получали комплексное медикаментозное лечение, а также им было назначена розувостатин в дозе 10 мг. в сутки в течении 5-6 месяцев. Состояние эмоциональной сферы и ее динамики оценивали с помощью шкалы депрессии по Гаммильтона (HRDS). Проводилась статистическая обработка полученных материалов.

Результаты исследования. При оценке состояния эмоционально сферы полученных данных до начала гиполипидемической терапии составило $29,6 \pm 0,13$ По истечению 5-6 месяцев терапии розувостатином данный показатель снизился до $26,48 \pm 0,41$ баллов.

До включения в исследование у больных ИБС не было выявлены эмоциональные нарушения - их суммарный балл при оценке с помощью шкалы Гаммильтона составил 6,51, а после проведенной комплексной медикаментозной терапии полученные показатели значительно изменилась, повышение показатели в сторону улучшения.

Подобная модификация эмоциональной сферы обследованных могла развиваться и в следствии непосредственного влияния розувостатина из за формирования на эмоционально-когнитивную функцию.

Заключение. И так, медикаментозная коррекция гиперхолестеринемии у обследуемых пожилых больных ИБС атеросклеротического генеза приводила к нарушениям функции ЦНС и склонности к депрессии. В связи с этим при назначении статинотерапии пожилого и старческого возрастных групп необходимо проводить мониторинг за состоянием больных.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У РАННЕ ОПЕРИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОК С ЦИАНОТИЧЕСКИМ ВРОЖДЕННЫМ ПОРОКОМ СЕРДЦА.

Астафьева Татьяна Александровна, Ковалев Дмитрий Викторович, Астраханцева Татьяна Олеговна, Юрлов Иван Александрович, Землянская Инга Владимировна, Донцова Вера Ивановна, Глушко Людмила Александровна

ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева», Москва, Россия

Введение: К наиболее тяжелым цианотическим врожденными пороки сердца относятся Тетрада Фалло и функционально единственный желудочек(ЕЖ) сердца. В последние годы показатели выживаемости после оперативного лечения у данной группы больных значительно улучшились, что положительно сказалось на продолжительность жизни. Количество женщин достигших фертильного возраста постепенно увеличивается. Заметно выросло число публикаций о данной группе пациенток. В связи с этим возник вопрос о возможности беременности и рождения ребенка у женщин достигших детородного возраста.

Материалы и методы. В ретроспективный анализ были включены 17 пациенток после радикальной коррекции тетрады Фалло в анамнезе которых было отмечено 43 беременности 12 пациенток с функционально ЕЖ сердца у которых было зарегистрировано 17 беременностей. 15 пациенткам ранее была выполнена операция Фонтена двум наложен двунаправленный кавопульмональный анастомоз. Средний возраст беременных пациенток с тетрадой Фалло составил 26,5 лет (20-37 лет) с единственным желудочком сердца 28 лет (23-33 года),

Результаты. В группе женщин после радикальной коррекции тетрады Фалло было выявлено 18 успешных родов, 4 выкидыша, 2 метворождения, 3 замерших беременности, 1 перинатальная смерть и 15 аборт (включая самостоятельные). Все дети соответствовали гестационному возрасту. Средняя масса тела при рождении составила 2736г (1700г.-3800г). Врожденный пороков сердца у детей не отмечено.

Исходом 17 беременностей пациенток с ЕЖ сердца стали 6 живорождений и 11 выкидышей. Все 6 младенцев родились преждевременно (<36 недель беременности на момент родов). Средний гестационный возраст новорожденных составил 33 нед., со средней массой тела при рождении от 1650 г. (1300г до 1990г.). Один новорожденный родился в гестационном возрасте <30 недель. Двое детей родились с врожденными пороками сердца (открытый артериальный проток, дефект межжелудочковой перегородки).

Заключение: представленные случаи демонстрируют возможность забеременеть и выносить ребенка женщинам с цианотическим врожденным пороком сердца. Отсутствие критериев планирования беременности приводит к отказам женщин от беременности, аборт, что требует наличия протокола ведения беременности. У пациенток с функционально ЕЖ сердца ведение беременности связано с более высоким риском развития осложнений по сравнению с пациентками после радикальной коррекции Тетрады Фалло.

ОТДАЛЕННАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ФУНКЦИЮ ПРАВЫХ КАМЕР СЕРДЦА И ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА У ПАЦИЕНТОВ С ДВУМЯ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫМИ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ

Глумсков А.Б., Дурманов С.С., Козлов А.В., Макарова Н.В., Ушаков Р.Ю., Базылев В.В.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Имплантация любого электронного устройства требует позиционирования эндокардиального желудочкового электрода через трикуспидальный клапан (ТК). Считается, что электрод устройства является источником осложнений, в том числе помех функции ТК, вызванных механическим воздействием на подвижность створок или коаптацию. Теоретически, прямое вмешательство электрода в закрытие клапана должно увеличиваться пропорционально количеству имплантированных электродов.

Цель исследования. Отдаленная оценка факторов, влияющих на функцию правых камер сердца и степень трикуспидальной регургитации (ТР) у пациентов с двумя эндокардиальными правожелудочковыми электродами постоянного электрокардиостимулятора (ПЭКС).

Методы. Исследование носило ретроспективный наблюдательный характер. За период с 2008 по 2021гг. проанализированы электронные истории болезней 5807 пациентов, кому выполнялась первичная имплантация или плановая замена ПЭКС. Из них 119 больным во время плановой замены ПЭКС выполнялась имплантация дополнительного нового правожелудочкового электрода. Согласно критериям отбора выделена группа из 27 пациентов. Дополнительно сформирована группа контроля из 129 пациентов, кому выполнена первичная имплантация ПЭКС. После проведения псевдорандомизации сформировано 27 сопоставимых пар. Анализ предикторов появления/прогрессирования ТР осуществлялся с использованием множественной логистической регрессии.

Результаты. В отдаленном послеоперационном периоде эхокардиографические показатели обеих групп не имели различий и находились в пределах возрастных нормативов, исключение составлял лишь объемный показатель левого предсердия группы контроля, превышающий таковое значение исследуемой группы. В группе контроля у 62,9% (n=17) пациентов выявлена незначительная ТР, в 29,7% (n=8) случаев диагностированы умеренные показатели, а в 7,4% (n=2) ТР отсутствовала, соответственно. В группе наблюдения в 74,1% случаев (n=20) была диагностирована незначительная степень ТР, в 18,5% (n=5) - умеренные показатели недостаточности, выраженная ТР регистрировалась у 3,7% (n=1) больных, у такого же числа пациентов ТР выявлена не была (3,7% (n=1)). Методом многофакторной логистической регрессии определен единственный независимый предиктор прогрессирования ТР в послеоперационном периоде – наличие непароксизмальной фибрилляции предсердий (ФП), которая в свою очередь увеличивает вероятность роста степени недостаточности ТК на 1 и более ступень в отдаленном периоде наблюдения в 3,8 раза. При этом связь между фактом наличия двух электродов в полости правого желудочка и ростом степени недостаточности ТК не была определена. Также не выявлено связи зависимой переменной с положением стимулирующего электрода в ПЖ (септальным/апикальным).

Выводы. У пациентов с двумя правожелудочковыми электродами ТР и функция правых отделов сердца значимо не меняются в отдаленном периоде наблюдения. Ведущим фактором, влияющим на прогрессирование ТР в отдаленном периоде наблюдения определен анамнез непароксизмальной формы ФП.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРЕДИКТОРЫ РЕЦИДИВА ПРОЦЕДУРЫ РЧА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА.

Биганов Р.М.

НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность: Рост клапанной патологии в популяции ведет к многократному увеличению операций по поводу радикальной коррекции митрального порока сердца. Большая часть вмешательств на митральном клапане (МК) до сих пор выполняется в условиях искусственного кровообращения (ИК) Hawkins R. В. После такого типа вмешательств часто развиваются предсердные послеоперационные нарушения ритма именуемые инцизионными. Процедура радиочастотной абляции (РЧА) является основным методом лечения данной патологии, однако в современной литературе отсутствуют данные об эффективности процедуры РЧА и предикторах рецидивирования инцизионных аритмий, что и стало объектом нашего исследования.

Цели: Оценка частоты рецидивирования предсердных послеоперационных нарушений ритма после первичной процедуры РЧА у пациентов перенесших пластику и протезирования МК, а так же вклад различных критериев в прогноз эффективности интервенционного лечения.

Материалы и методы: В ретроспективное исследование включены 50 пациентов с медианой возраста 55 [39;63], прооперированных по поводу митрального порока сердца, в зависимости от типа процедуры больные были разделены на две группы. Группа 1- 30 (60 %) пациенты после протезирования митрального клапана, группа 2-20 (40%) пациенты после пластики митрального клапана. Всем пациентам была выполнена процедура РЧА по поводу предсердной тахикардии (ПТ). Общая эффективность процедуры РЧА составила 76 %. медиана наблюдения составила 52 [46,4; 53,0] месяца, частота рецидива 24 % (n=12). При сравнении. Статистически значимая разница выявлена при сравнении степени недостаточности митрального клапана между 1 и 2 группами $p=0,004$, длительности комплекса QRS у пациентов 1 и 2 группы $p=0,004$, продолжительности P волн между первой и второй группами $P=0,0009$. Изучены различные критерии, влияющие на развитие рецидива.

Результаты и их обсуждение: По данным проведенного предварительного анализа продолжительность зубца P ($r=0,49798$), комплекса QRS ($r=0,62904$) после проведенного оперативного вмешательства методом РЧА ПТ являются критериями возможности рецидива в отдаленные сроки наблюдения у пациентов с наджелудочковыми нарушениями ритма возникшими после пластики и протезирования. При проведении ROC анализа были получены статистически значимые пороговые значения, для продолжительности зубца P- 83,5 миллисекунд (МС), более которой риск рецидива возрастает, отношение рисков (ОР) =10 95%, доверительный интервал (ДИ) (1,31 - 76,31), ($p=0,0043$), для продолжительности комплекса QRS- 126 МС, =10 95% Д.И. (1,31 - 76,31).

Выводы: Процедура РЧА является эффективным методом лечения ПТ, возникших как после пластики, так и протезирования МК. Полученные результаты позволят в дальнейшем не разделять представленные группы пациентов по эффективности процедуры, а выявленные предикторы рецидивирования позволят избрать более радикальные методы интервенционного пособия и увеличить эффективность процедуры РЧА.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Столярова В.В., Рыбакова Т.А.

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование. С каждым годом число больных с фибрилляцией предсердий (ФП) увеличивается. В доступной литературе имеются лишь единичные исследования, которые оценивают эффективность профилактической антиаритмической терапии (ААТ) у больных с ФП. Поэтому актуальной задачей является исследование возможности прогнозирования эффективности ААТ неинвазивными методами.

Методы исследования. Пациентам с ФП (n=280), получающим профилактическую ААТ (метопролол, лаптаконитин гидробромид, соталол, амиодарон, комбинации лаптаконитин гидробромид с метопрололом, дилтиаземом, соталолом), регистрация ЭКГ осуществлялась во II стандартном отведении в течение 5 минут с последующей оценкой показателей variability сердечного ритма (BCP). Регистрация BCP проводилась не ранее 7 дней от начала терапии. Эффективность подобранной ААТ оценивалась на контрольных точках: 2 недели, 3, 6 и 12 месяцев, 3 года и 5 лет. Изучались следующие показатели BCP: SDNN, Дельта X, RMSSD, Амо, Амо (%).

Результаты исследования. Через 5 лет проведен анализ взаимосвязи показателей BCP с эффективностью ААТ. Установлено, что в прогностическом плане наиболее информативными являются только 4 показателя BCP: SDNN, RMSSD, Дельта X, Амо. Исходное снижение показателя SDNN выявлено преимущественно у пациентов, у которых пароксизмальная форма ФП трансформировалась в постоянную форму. Если исходно выявлялось снижение ДельтаX и RMSSD, то в течение 2 нед. пароксизм ФП возникал у 8%, а в течение 3 мес. – у 16 % пациентов. Показатель RMSSD информативен в определении прогноза в течение первых 3 мес., а ДельтаX – 3 лет. При изолированном снижении Дельта X пароксизм ФП в 100 % случаев заканчивался восстановлением CP. Повышение Амо указывала на риск рецидива ФП на протяжении 5 лет, преимущественно с переходом в постоянную форму. Изолированное снижение Амо не имеет прогностического значения. При низких Дельта X и RMSSD, особенно в сочетании с низким SDNN, возможность сохранения CP в течение полугодия составляет 52%.

Установлено, что снижение SDNN в 1,9 раза увеличивает риск развития ФП в первые 3 мес. Снижение влияния парасимпатической нервной системы на миокард увеличивает риск развития ФП: при снижении RMSSD в 3,9 и 1,9 раз в течение первых 2 нед. и 3 мес.; Дельта X в 3,9 раза в течение 2 нед., в 2 раза - 3 мес., в 1,4 раза - 6 мес., в 1,3 раза - 12 мес., в 1,3 раза - 3 лет. К повышению риска развития ФП приводит преобладание влияния симпатической нервной системы - увеличение Амо в 1,8 раза в течение первых 3 мес. Выводы. Пациентам с пароксизмальной формой ФП, получающим профилактическую ААТ, необходимо не менее 1раза в 3 мес. проводить исследование показателей BCP с целью прогнозирования риска пароксизма ФП и своевременной коррекции ААТ.

ОЦЕНКА ГИПЕРТРОФИИ МИОКАРДА ПО ДАННЫМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ И АУТОПСИИ И ЕЁ СВЯЗЬ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ

Подлобко Д. Е.

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

Источник финансирования: нет

Введение: ишемическая болезнь сердца (ИБС) в сочетании с гипертонической болезнью (ГБ) являются главными причинами гипертрофии сердца в пожилом возрасте. Ремоделирование миокарда при этих заболеваниях приводит к сердечной недостаточности и нарушениям ритма и проводимости.

Цель: сравнить данные эхокардиографии с данными аутопсии для оценки гипертрофии миокарда пациентов со стабильными формами ИБС и ГБ.

Материалы и методы: в ретроспективном когортном исследовании изучалась популяция пациентов со стабильными формами ИБС в сочетании с ГБ, умерших в Центре Алмазова в 2023 году. Критериями не включения были острый коронарный синдром в течение 1 месяца до смерти; тяжелые клапанные пороки сердца; кардиомиопатии; миокардит; амилоидоз сердца. Из 304 изученных протоколов вскрытия 64 пациента соответствовали критериям исследования. Методы исследования включали анализ патологоанатомических протоколов (масса сердца, толщина левого желудочка (ЛЖ) и межжелудочковой перегородки (МЖП), наличие постинфарктного кардиосклероза (ПИКС), внутрибольничной инфекции (ВБИ)) и прижизненных данных ЭКГ и эхокардиографии (толщина ЛЖ и МЖП). Статистический анализ проводился на языке программирования Python 3.9, различия считались статистически-значимыми при $p < 0.05$.

Результаты: при аутопсийном исследовании средняя масса сердца составила 428 [361; 487] г, толщина ЛЖ – 1.5 [1.4; 1.6] см, МЖП – 1.4 [1.2; 1.5] см. ПИКС наблюдался у 55 (86%) пациентов, ВБИ – у 36 (56%). По данным эхокардиографии толщина ЛЖ составила 1.1 [1.0; 1.3] см, МЖП – 1.2 [1.1; 1.4] см. Средняя разница между толщиной ЛЖ измеренной при аутопсии и при эхокардиографии составила 0.38 см, а между толщиной МЖП – 0.25 см. Измеренная при аутопсии толщина ЛЖ была больше у 42 (88 %) пациентов, соответствовала данным эхокардиографии у 4 (8 %), была меньше у 2 (4 %). Выявлены корреляции между толщиной МЖП и ЛЖ как по данным эхокардиографии ($r_s = 0.78$), так и по данным аутопсии ($r_s = 0.51$), однако корреляций между данными эхокардиографии и аутопсии обнаружено не было (для МЖП $r_s = 0.14$, для ЛЖ $r_s = 0.09$).

По данным ЭКГ у пациентов с отсутствием и наличием ВБИ в ходе госпитализации значимых различий в структуре нарушений ритма и проводимости обнаружено не было. Самым частым нарушением ритма, развившимся на фоне ВБИ, стала фибрилляция предсердий (ФП). У всех пациентов с пароксизмом ФП в ходе госпитализации изначально имелись нарушения проводимости по ножкам пучка Гиса, при этом связи с толщиной стенок миокарда, а также массой сердца обнаружено не было. Блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ) встречалась только у пациентов с ПИКС, однако статистической связи с изучаемыми морфометрическими показателями обнаружено не было.

Выводы: измеренная при аутопсии толщина левого желудочка и межжелудочковой перегородки слабо коррелирует с данными эхокардиографии. ПИКС у большинства пациентов исследуемой выборки являлся структурной основой БЛНПГ.

ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ФАКТОРОВ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА ДЛЯ РИСКА РАЗВИТИЯ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ БРАДИАРИТМИИ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА У МУЖЧИН МОЛОЖЕ 60 ЛЕТ

Сотников А.В.(1), Гордиенко А.В.(1), Пужалов И.А.(1), Носович Д.В.(2), Степанова Н.Ю.(3)
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия (1)
ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, ЧОУ ВО «СПб МСИ», Санкт-Петербург, Россия (2)
КДП ФГКУ «442 ВКГ» МО РФ, Санкт-Петербург, Россия (3)
Источник финансирования: Нет

Несмотря на редкую частоту клинически значимых брадиаритмий (БА) у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ), это осложнение всегда ассоциируется с ухудшением прогноза заболевания.

Цель исследования. Оценить частоту наблюдения факторов сердечно-сосудистого риска (ФКР) и их значение для развития клинически значимых БА у мужчин до 60 лет с ИМ.

Материал и методы. В исследование включены мужчины 19-60 лет с ИМ I типа (IV универсальное определение) и скоростью клубочковой фильтрации ≥ 30 мл/мин/1,73 м². Пациентов разделили на две группы: исследуемая составлена из 30 пациентов с БА (атриовентрикулярные блокады высокой степени 3 степени, 2 степени типа Мебиц 2 и асистолии) (средний возраст: 52,0 \pm 4,7 лет), контрольная – 513 пациентов (51,4 \pm 6,3 года; $p=0,97$) – без значимых БА. Выполнен сравнительный анализ структуры основных и дополнительных ФКР по критериям Манна-Уитни, Хи-квадрат Пирсона. С помощью последнего также оценено влияние ФКР на абсолютный (АР) и относительный (ОР) риск развития БА у обследованных.

Результаты. При изучении анамнеза заболевания обращала на себя внимание меньшая распространенность артериальной гипертензии (АГ) и меньшие показатели максимального систолического (117,9 \pm 53,6 против 137,5 \pm 28,1 (мм рт.ст.); $p=0,004$) и диастолического артериального давления (71,5 \pm 37,5 против 85,5 \pm 17,3 (мм рт.ст.); $p=0,005$) среди пациентов исследуемой группы в сравнении с контрольной. Закономерно при этом отсутствие в анамнезе АГ у пациентов исследуемой группы в 46,9% случаев в сравнении с 23,0% в – контрольной ($p=0,02$). Пациенты с БА имели в анамнезе более частое злоупотребление алкоголем (53,3% против 27,7% соответственно; $p=0,02$) и чаще страдали хронической болезнью почек (ХБП) (31,6% и 14,4%; $p=0,04$). Обращало на себя внимание значительное распространение курения у пациентов с БА (93,3% и 72,1%; $p=0,02$). Изучение сердечно-сосудистого анамнеза показало, что несмотря на то, что сравниваемые группы не отличались по его длительности, БА чаще развивались у пациентов, которым ранее выполняли операции коронарного шунтирования (КШ) (30,0% и 7,9%; $p<0,0001$).

При анализе риска развития БА подтверждена его связь с операциями КШ в анамнезе (АР: 15,6%; ОР: 4,4; $p<0,0001$), уровнями липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) $\geq 1,13$ ммоль/л (4,3%; соответственно; $p=0,002$), злоупотреблением алкоголем (8,7%; 2,8; $p=0,002$); курением (7,1%; 3,5; $p=0,02$), настоящим ИМ на фоне АГ криза (9,8%; 2,6; $p=0,008$), соотношением: общий холестерин/ЛПВП $< 5,4$ (2,5%; $p=0,04$), липопротеиды низкой плотности $\leq 3,48$ ммоль/л (2,4%; $p=0,04$); АГ отсутствует или давность анамнеза < 7 лет (5,9%; 2,6; $p=0,04$) и ХБП (7,7%; 2,5; $p=0,047$).

Выводы. Частота выявления клинически значимых БА у обследованных с ИМ составила 5,5%. Основными факторами, повышающими риск развития таких аритмий, являются злоупотребление алкоголем и табаком, более агрессивное течение ИБС, атерогенные дислипидемии и ХБП. Перечисленные параметры необходимо использовать для прогностического моделирования этого осложнения.

ОЦЕНКА ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ У ЛИЦ С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Элми С.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Рязань, Российская Федерация, Рязань, Россия

Источник финансирования: Автор заявляет об отсутствии финансирования при проведении исследования

Актуальность. Ожирение является важным фактором риска предгипертонии и гипертонии. В связи с этим, мы заинтересовались изучением индекса массы тела (ИМТ) и окружности талии (ОТ) у лиц с высоким нормальным артериальным давлением (ВНАД).

Цель. Сравнительный анализ ИМТ и ОТ у лиц с ВНАД и лиц с нормальным артериальным давлением в Рязанской области на основе данных исследования ЭССЕ-РФ-2.

Материал и методы. Для исследования было подобрано 334 участника в возрасте от 25 до 64 лет. 1-ая группа включала 189 участников с нормальным артериальным давлением (АД) (систолическое АД (САД) <130 мм рт. ст., диастолическое АД (ДАД) < 85 мм рт. ст.), средний возраст $38,1 \pm 9,8$ лет, а 2-ая группа состояла из 145 участников с ВНАД (САД =130–139 мм рт. ст., ДАД = 85–89 мм рт. ст.), средний возраст $39,8 \pm 10,2$ лет. В исследовании больные подразделялись в зависимости от ИМТ: избыточный вес (ИМТ от 25,0 до 29,9), ожирение I степени (ИМТ от 30,0 до 34,9), ожирение II степени (ИМТ от 35,0 до 39,9) и ожирение III степени (ИМТ $\geq 40,0$). Абдоминальное ожирение было определено на основе критериев: для мужчин ОТ ≥ 94 см, а для женщин ≥ 80 см.

Результаты. При проведении сравнительного анализа показателей ИМТ было выявлено, что средние значения ИМТ статистически значимо увеличивались во второй группе по сравнению с первой ($27,0 \pm 4,4$ против $24,6 \pm 3,7$ соответственно; $p < 0,001$). Также частота выявления избыточной массы тела, ожирения I степени, ожирения II степени и ожирения III степени (42,1%, 21,4%, 2,1% и 0,7% соответственно) оказались статистически значимо выше во второй группе по сравнению с первой ($p < 0,001$). Кроме того, была выявлена статистически значимо более высокая частота абдоминального ожирения во второй группе по сравнению с первой (57,2% и 35,4%; $p < 0,001$).

Заключение. Установлено, что у лиц с ВНАД отмечаются статистически значимо более высокие показатели избыточной масса тела и ожирения различной степени, включая абдоминальное ожирение, по сравнению с лицами с нормальным АД, что можно расценивать как возможный фактор риска последующего формирования артериальной гипертензии.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ЖЕСТКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ ИМЕЮЩИХ НОРМАЛЬНУЮ МАССУ ТЕЛА.

Горбачева Е.Е., Туркина С.В.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Волгоград, Россия, Волгоград, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование.

Продемонстрирована независимая связь между наличием неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) и формированием нежелательных сердечно-сосудистых событий. Скорость пульсовой волны (СПВ) широко используется в качестве неинвазивного показателя жесткости артерий при прогнозировании сердечно-сосудистого риска.

Целью исследования стала оценка эластических свойств артериальных сосудов и эндотелиальной функции у пациентов с НАЖБП, имеющих нормальную массу тела (НМТ).

Материал и методы.

В исследование вошли 45 пациентов, 22 мужчины и 23 женщины.

1-я группа – основная (n=22) была представлена пациентами с артериальной гипертензией (АГ) I-II степени, 1-2 стадии и НАЖБП с ИМТ $22,2 \pm 1,8$ кг/м² (средний возраст $-57,7 \pm 3,4$ лет). 2-я группа – контрольная (n=23) включала пациентов с АГ I-II степени, 1-2 стадии (средний возраст $-58,2 \pm 4,8$ лет), ИМТ $-21,8 \pm 2,6$ кг/м². Группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу, длительности, степени и стадии артериальной гипертензии, уровню офисного систолического и диастолического артериального давления, предшествующей терапии АГ. Оценка эластических свойств артериальных сосудов проводили с помощью аппарата ПолиСпектр 8/E с модулем скорости распространения пульсовой волны (СРПВ) для регистрации и анализа СРПВ в сосудах эластического (СРПВэ) и мышечного (СРПВм) типа. Оценка эндотелиальной дисфункции проводилась при помощи окклюзионной пробы (ОП). Определяли соотношение объема талии к объему бедер (ОТ/ОБ). В норме показатель ОТ/ОБ составляет для мужчин до 0,9, для женщин до 0,85. Для оценки выраженности стеатоза печени использовали индекс FLI, который для 1-й группы составил $-66,8 \pm 3,2$, 2-ой группы - $19,5 \pm 2,6$. Обработку результатов проводили с помощью встроенных функций программы MS Excel и программы «STATISTICA 7.0».

Результаты.

В основной группе больных СРПВэ составила $11,5 \pm 0,7$ м/сек, тогда как в контрольной - $10,2 \text{ м/с} \pm 0,7 \text{ м/сек}$ ($p < 0,0005$). У пациентов основной группы СРПВм была статистически значимо выше – $10,4 \text{ м/с} \pm 0,7 \text{ м/сек}$ по сравнению с пациентами контрольной группы – $9,6 \text{ м/с} \pm 0,7 \text{ м/сек}$ ($p < 0,001$). В 1-й группе больных отмечено наличие статистически значимой взаимосвязи между ОТ и СРПВэ у мужчин и женщин ($r = 0,79$, $r = 0,78$ соответственно; $p < 0,05$); СРПВм у мужчин ($r = 0,79$, $p < 0,05$), СРПВм и ОТ/ОБ у мужчин ($r = -0,88$, $p < 0,05$). Отмечена взаимосвязь между ОТ и индексом стеатоза печени FLI ($r = 0,9$; $r = 0,8$; $p < 0,05$). У пациентов 1-й группы в 78% случаев отмечена низкая, у 22% - сниженная ОП vs. 63,7% и 36,3% соответственно во 2-й группе. Показатель ОТ коррелировал с пробой с реактивной гиперемией ($r = 0,65$, $r = 0,65$; у мужчин и женщин соответственно, $p < 0,05$).

Выводы.

У пациентов с НАЖБП и нормальной массой тела увеличивается ригидность стенки артериальных сосудов и выраженность эндотелиальной дисфункции, что свидетельствует о необходимости проведения ранней диагностики этих нарушений для предотвращения развития сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с НАЖБП и НМТ.

ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ РЕФРАЛОНА (КАВУТИЛИДА) ДЛЯ КУПИРОВАНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА.

Крымукова М.А., Миронов Н.Ю., Юричева Ю.А., Дзаурова Х.М., Свиридова В.В., Соколов С.Ф., Голицын С.П.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Россия

Введение: По данным ВОЗ ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одной из ведущих причин смерти и инвалидизации населения во всем мире и составляет 13%. Фибрилляция предсердий (ФП) в свою очередь представляет собой одну из самых частых форм нарушений ритма сердца при данном заболевании. Применение антиаритмических препаратов у больных ИБС сопряжено с риском жизнеугрожающих нарушений ритма и проводимости сердца. На сегодняшний день информация об эффективности и безопасности рефралона у больных ИБС сильно ограничена.

Цель исследования: Оценить результаты применения рефралона в качестве медикаментозной кардиоверсии (МКВ) у больных с ФП и ИБС.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, которым проводилась МКВ рефралоном в ФГБУ «НМИЦ кардиологии им. академика Е.И. Чазова» в период с 01.01.2021 г. по 31.01.2024 г. МКВ выполнялась после исключения противопоказаний в условиях палаты интенсивной терапии под непрерывным мониторингом АД, ЧСС, ЭКГ. Рефралон вводили по четырехэтапной схеме введения (5-5-10-10 мкг/кг) с интервалом в 15 минут.

Критерием эффективности кардиоверсии считалось наличие синусового ритма (СР) в течение 24 часов после введения препарата.

Для определения безопасности применения препарата оценивалось наличие брадиаритмий (урежение частоты сокращений желудочков менее 50 уд./мин), как на фоне СР, так и на фоне ФП, значимое удлинение интервала QT/ QTc (>500 мс) и возникновение полиморфных желудочковых тахикардий типа Torsade de Pointes (TdP).

Результаты исследования.

За указанный период получена информация о МКВ у 371 больного. СР был восстановлен в 90,2% случаев (286 из 371 пациентов). Из них у 61 пациента верифицирован диагноз ИБС по данным ранее проведенной коронароангиографии, и у 21 – ранее перенесенный острый инфаркт миокарда. Острых сердечно-сосудистых осложнений, неконтролируемых реакций ни у одного из пациентов не было выявлено.

Восстановление СР в группе пациентов с ИБС произошло у 55 больных (90,16%), при этом у 28 больных (45,9%) восстановление СР наблюдалось после 5 мкг/кг препарата, у 7 (11,4%) – после 10 мкг/кг, у 9 (14,7%) – после 20 мкг/кг, у 11 (18%) – после 30 мкг/кг. У 6 пациентов (9,8%) в течение 24 часов не был восстановлен СР после введения максимально допустимой дозы препарата.

В группе больных без ИБС (256 пациентов) СР восстановлен у 90,23 % (231 пациент). У 76 больных (32,9%) - после 5 мкг/кг в течении 15 минут от момента введения, у 63 пациента (22,3%) – после 10 мкг/кг, у 45 пациентов (19,5%) – после 20 мкг/кг, у 46 (19,9%) – после 30 мкг/кг. У 25 пациентов (9,8%) МКВ была неуспешной.

Побочные эффекты в виде брадикардии, значимого удлинения интервала QT, развития пируэтной желудочковой тахикардии, которые были представлены короткими пробежками и потребовали лечения в виде внутривенного введения раствора магния сульфата, у пациентов с ИБС возникали в 11,48% случаев (7 пациентов), у 18,03% (11 пациентов), 1,64% (1 пациент) соответственно. В группе больных без ИБС в 6,25% (16 пациентов) регистрировалась брадиаритмия (p=0,171), в 15,63% (40 пациентов) – удлинение интервала QT (p=0,698), в 1,17% (3 пациента) – TdP (p=0,576). Отмеченные различия не были достоверными.

Выводы исследования.

Применение рефралона у пациентов с ФП эффективно и безопасно для восстановления ритма в обоих

изучаемых группах. Наличие сопутствующей патологии в виде ИБС не вызывало значимого увеличения возникновения нежелательных реакций и побочных явлений.

ОЦЕНКА РИСКА ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Кондратьева К.П., Шеина А.Е., Шибачева Т.М.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) ассоциируется с увеличением риска тромбоэмболических осложнений (ТЭ), среди которых наиболее грозным является ишемический инсульт (ИИ). Причиной тромбоэмболических осложнений при ФП без поражения клапанного аппарата сердца в большинстве является тромбоз левого предсердия (ЛП), а чаще ушка левого предсердия (УЛП).

Необходимость в активной антитромботической терапии не зависит от формы ФП, частоты приступов или методов лечения и находится в прямой зависимости от факторов риска инсульта.

Цель: провести ретроспективный анализ пациентов с кардиоэмболическим инсультом на фоне фибрилляции предсердий.

Методы исследования

Исследование ретроспективное. Были отобраны истории болезни пациентов, находившихся на лечении в неврологическом отделении с диагнозом: ишемический инсульт/ТИА за 4 месяца 2023 г. За указанный период больных с ИИ/ТИА было 441, из них у 113 (25,6%) диагностированы различные формы ФП. Умерло 64 пациента. У 24 из них (37,5%) была ФП, у 40 - синусовый ритм.

Возраст пациентов колебался от 52 до 89 лет, средний возраст составил $72,5 \pm 0,82$. Женщин - 55, мужчин - 34. Постоянная форма ФП диагностирована у 48 больных, пароксизмальная – у 7, персистирующая - у 2, форма ФП не указана у 32. У 14 из 89 пациентов был диагностирован повторный инсульт.

Полученные результаты

У 25,6%, то есть у каждого четвертого больного ИИ/ТИА была обнаружена ФП. Летальность среди больных ИИ/ТИА за указанный период времени составила 14,5%. Среди пациентов, имевших ФП, она была 21,2%, в то время как среди пациентов ее не имевших, - 12,1%. Представленные данные показывают, что при наличии ФП летальность у пациентов с ИИ/ТИА возрастает почти в 2 раза.

Проведенная нами в ходе анализа 87 историй болезни пациентов с неклапанной ФП стратификация риска с использованием шкалы CHA₂DS₂-VASc показала, что 85 больных (97,7%) имели от 3 до 8 факторов риска. У данных пациентов и до госпитализации по поводу ИИ/ТИА был высокий риск развития инсульта, а значит, были показания к назначению пероральных антикоагулянтов. Только у 2 из 87 больных в период госпитализации было выявлено 2 фактора риска с количеством баллов 3, что не является показанием для назначения антикоагулянтов.

Исследование показало, что 48 пациентам (53,9%) в период госпитализации назначался гепарин: 16 пациентам на 2 день после поступления, остальным – на 5,6,7 день. Только 6 больных во время стационарного лечения переведены на варфарин. Ни в одном случае на госпитальном этапе лечения терапевтический диапазон МНО (2,0 – 3,0) не был достигнут.

Выводы

У каждого четвертого пациента с ишемическим инсультом выявляется та или иная форма фибрилляции предсердий. Выявлена более высокая летальность у пациентов с ишемическим инсультом на фоне фибрилляции предсердий. Тактика ведения пациентов после кардиоэмболического инсульта на фоне фибрилляции предсердий требует адекватного назначения антикоагулянтной терапии.

ОЦЕНКА РИСКОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА СЕРДЦА

Балашова Н.В., Гулиа Л. Д., Бения Т.Р.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить частоту встречаемости нарушений нутритивного статуса у пациентов с нарушениями ритма сердца, в том числе с фибрилляцией предсердий (ФП) в предоперационном периоде в 2021 г., сравнить полученные результаты с показателями 2019 и 2020 гг. Материалы. Проанализированы лабораторные показатели, характеризующие нутритивный статус в период подготовки к операции у пациентов с нарушениями ритма сердца. В анализ включены пациенты, госпитализированные в 2021 г в отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского. Для оценки статуса железа использовали показатели клинического анализа крови (уровень гемоглобина, эритроциты, гематокрит, средний объем эритроцитов (MCV), среднее содержание гемоглобина (MCH), среднюю концентрацию гемоглобина (MCHC), ферритин, железо, С-реактивный белок. Проанализировали показатели абсолютного числа лимфоцитов, общего белка, альбумина, кальция, магния в крови.

Результаты. У 1236 больных (56 % женщин (возраст $73,0 \pm 8,5$ лет), 44% мужчин (возраст $67,2 \pm 12,6$ лет)) по данным лабораторного обследования с нарушением нутритивного статуса легкой степени выявлены 21 пациент (1,7 %), средней степени тяжести - 11 пациентов (0,9 %), с железодефицитной анемией (ЖДА) - 35 пациентов (2,8 %), с анемией, связанной с хроническим воспалением – 46 пациентов (3,7 %). Гипокальциемия выявлена у 10 пациентов (0,8 %), гиперкальциемия у 2 пациентов (0,2 %). Показатели магния в сыворотке крови были определены лишь у 196 пациентов, среди них лабораторная гипомагниемия у 3 пациентов (1,53 %).

По сравнению с 2019 и 2020 гг. в целом мало меняется частота выявления нарушений нутритивного статуса в 2021 г. Снизилось количество ЖДА до 2,8 % (в 2019 г -14,2%, в 2020 - 2,7%), возросло количество анемий, связанных с хроническим воспалением до 3,7 % (в 2019 г -1,6 %, в 2020 - 2,2%). Снижается частота выявления гипокальциемий до 0,8%, улучшается диагностика магниевых дефицита.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о наличии рисков у пациентов с нарушениями ритма сердца. Необходимо корректировать данные состояния для улучшения прогноза заболевания. Обращает на себя внимание недостаточный охват пациентов в плане диагностики дефицита магния. С учетом отрицательного влияния дефицита магния на работу сердечно-сосудистой системы требуется проведение скрининга всех пациентов с нарушениями ритма сердца.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИПАП-ТЕРАПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РАЗВИТИЯ ТЯЖЕЛЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ ХСН С ОБСТРУКТИВНЫМ АПНОЭ СНА

Залем Ирина Анатольевна

ФГБУ Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова, г Москва, Россия

Введение. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) признан важным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Основная особенность аритмий, ассоциированных с СОАС – их высокая частота в ночное время. Наиболее частые нарушения ритма при синдроме ночного апноэ – синусовая брадикардия вплоть до остановки синусного узла, блокады сердца, желудочковая и наджелудочковая экстрасистолия, пробежки желудочковой и суправентрикулярной тахикардии в значительной степени утяжеляют течение ХСН и повышают риск внезапной смерти.

Цель исследования. Изучить влияние неинвазивной вентиляции легких во сне на предупреждение развития тяжелых нарушений ритма и проводимости сердца у пациентов с ХСН сопутствующим обструктивным апноэ сна тяжелой степени тяжести.

Материалы и методы : В исследование были включены 10 человек с ХСН 1 степени (2ФК по NYHA). Все пациенты мужского пола , средний ИМТ 37,5+1,3. Всем пациентам проведено исследование – кардиореспираторный мониторинг на системе «Нейрон-спектр-СМ/КРМ» . У всех пациентов подтверждено наличие СОАС тяжелой степени (ИАГ составил 40.1+3.5 в час). Суточное мониторирование ЭКГ проводилось всем пациентам (система Миокард-Холтер-2). Период наблюдения 1 год. У всех пациентов на фоне синусового ритма (средняя ЧСС за сутки 68-72 уд/минуту) были выявлены периоды брадикардии в ночное время до 30-38 уд/мин. Вариабельность сердечного ритма резко снижена. У 5 пациентов (50%) были выявлены короткие неустойчивые пароксизмы фибрилляции предсердий (до 15-20 в ночное время) продолжительностью от 3 до 15 секунд со средней частотой 116 уд/минуту. У всех пациентов выявлена АВ-блокада 1 степени с максимальной продолжительностью интервала PQ 0,40 сек. Средняя продолжительность АВ-блокады 1 степени в ночное время составляла 06:48:15, в дневное время 02:45:20. У 4 пациентов (40%) в период сна были зарегистрированы АВ-блокады II степени Мобитц2 с формированием пауз 2,68 - 3,52сек. У 2 пациентов (20%) зафиксирована АВ-блокада высокой градации с выпадением 2-х QRS подряд и образованием паузы до 4,55 с. У 4 пациентов (40%) были выявлены эпизоды АВ-блокады II степени с проведением 2:1 и урежением ЧСС до 24-27 ударов в минуту в ночное время. Диагностически значимого смещения сегмента ST не было выявлено ни у одного пациента. Всем пациентам была рекомендована СИПАП-терапия, после начала которой пациенты наблюдались в течение 12 месяцев. 2 пациента (20%) от проведения СИПАП-терапии отказались. Через 3 и 6 месяцев проводилось контрольное суточное мониторирование ЭКГ.

Результаты: Через 3 и 6 месяцев у пациентов, находящихся на СИПАП-терапии было отмечено существенное улучшение общего самочувствия. По результатам ХМЭКГ сократилась средняя продолжительность АВ-блокады 1 степени в ночное время до 02:28:15, в дневное время 00:58:20, эпизодов АВ-блокады высокой градации зафиксировано не было. Средняя ЧСС в ночное время составила 45+3 уд/мин. У 5 пациентов с неустойчивыми пароксизмами ФП через 3 мес. без коррекции медикаментозной терапии нарушения ритма зафиксированы не были . У пациентов без проведения дыхательной поддержки в ночное время сохранялись нарушения ритма и проводимости в прежнем объеме .

Заключение. Коррекция СОАС может значимо улучшить состояние пациентов и снизить риск серьезных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий. Для снижения риска развития тяжелых нарушений ритма и проводимости сердца пациентам с ХСН при наличии сопутствующего СОАС показано проведение СИПАП терапии.

ПАТТЕРН АКТИВАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ СЕРДЦА ПРИ БЛОКАДЕ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ОТВЕТА НА СЕРДЕЧНУЮ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩУЮ ТЕРАПИЮ

**Малишевский Л.М.(1), Зубарев С.В.(1), Бажутина А.Е.(2), Михайлов Е.Н.(1), Чумарная Т.В.(3),
Марков Н.С.(3), Лебедева В.К.(1), Соловьева О.Э.(3), Лебедев Д.С.(1)**

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

Уральский Федеральный Университет, Екатеринбург, Россия (2)

Институт Иммунологии И Физиологии Уро РАН, Екатеринбург, Россия (3)

Актуальность: Сердечная ресинхронизирующая терапия (СРТ) является общепризнанным методом лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и блокадой левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ). Однако вариабельность эффективности СРТ подчеркивает необходимость усовершенствованных методов прогнозирования ответа. В этом исследовании рассматривается использование неинвазивного активационного картирования для прогнозирования ответа на СРТ путем анализа последовательностей внутренней активации левого желудочка (ЛЖ).

Методы: В ретроспективное исследование были включены 185 пациентов с ХСН, которым был имплантирован бивентрикулярный электрокардиостимулятор для СРТ. НИАК была выполнена на фоне собственного ритма для выявления локализации точек наиболее ранней и наиболее поздней активации ЛЖ в соответствии с 17-сегментной моделью Американской ассоциации сердца (АНА). Эхокардиографический ответ на СРТ определялся как уменьшение конечного систолического объема ЛЖ на $\geq 15\%$ через 12 месяцев от исходного уровня. Клинический ответ определялся как улучшение по крайней мере на один класс NYHA по сравнению с исходным уровнем.

Результаты: Наиболее ранняя активация эндокарда во 2, 3, 8 или 14 сегментах ЛЖ является независимым предиктором как клинического, так и эхокардиографического ответа на СРТ. Эта связь сохранялась независимо от наличия БЛНПГ по ЭКГ, расположения точки наиболее поздней активации или локализации ЛЖ электрода. Кроме того, локализация эндокардиального прорыва была связана с замедленным временем транссептальной активации, наличием электрической диссинхронии и БЛНПГ по критерию Strauss.

Заключение: Мы предполагаем, что последовательности активации желудочков, оцененные с помощью НИАК, могут помочь в прогнозировании ответа на СРТ. Было продемонстрировано, что наиболее ранняя активация эндокарда ЛЖ является значимым предиктором ответа на СРТ и может служить активационным критерием истинной БЛНПГ.

ПАЦИЕНТУ ПОКАЗАНА ИМПЛАНТАЦИЯ ОДНОЭЛЕКТРОДНОЙ СИСТЕМЫ ИКД. КАКУЮ ВЫБРАТЬ?

Прокопенко А.В., Иваницкий Э.А.

ФГБУ "ФЦССХ" Минздрава России (Г. Красноярск), Красноярск, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель исследования: оценить диагностические возможности, адекватность кардиоверсии, частоту встречаемости осложнений у пациентов с одноэлектродными системами ИКД, наблюдающихся в ФЦССХ г. Красноярска.

Методы исследования: Проведен анализ медицинских карт 122 пациентов. Выделены 3 группы сравнения: 58 человек в группе классических однокамерных ИКД, 48 человек в группе однокамерного ИКД-DX, 16 человек в группе подкожных ИКД. Проводилась оценка количества уместных и неуместных шоков, эффективности шоковой и АТС-терапии, количества выявленных эпизодов ФП/ТП, количества случаев переломов, дислокации шокового электрода, присоединившейся инфекции ложа ИКД.

Полученные результаты: В группе однокамерных ИКД: с целью первичной профилактики ВСС имплантировано 50 ИКД, с целью вторичной профилактики ВСС - 8 ИКД; 9 пациентов с известными ФП/ТП в анамнезе; 2 пациента с АВ-блокадой 1 ст.; у 2 пациентов ФП выявлена впервые; у 4 пациентов неуместные шоки вызваны тахиформой ФП; у 5 пациентов шоки эффективно купировали ЖТ и ФЖ; 1 эпизод ЖТ успешно купирован АТС; выявлено 2 случая неэффективной АТС; 2 пациентам выполнена РЧА ЖТ; у 1 пациента произошел перелом шокового электрода; у 1 пациента сформировался пролежень электрода.

В группе ИКД DX: с целью первичной профилактики ВСС имплантировано 36 ИКД, с целью вторичной профилактики ВСС - 12 ИКД; 19 пациентов с ФП/ТП в анамнезе; 3 пациента с АВ-блокадой 1 и 3 ст.; у 1 пациента ФП была выявлена впервые; у 4 пациентов неуместные шоки вызваны тахиформой ФП; у 3 пациентов шоки эффективно купировали ЖТ и ФЖ; у 2 пациентов впервые выявлено нарушение АВ-проведения; 70 эпизодов ЖТ успешно купированы АТС; 1 пациенту выполнена РЧА ЖТ; 1 пациенту выполнена заменена ИКД после электрического шторма; 5 пациентам выполнена РЧА ТП; у 1 пациента сформировался пролежень электрода; эпизодов неэффективной АТС не выявлено.

В группе подкожных ИКД: с целью первичной профилактики ВСС имплантировано 15 ИКД, с целью вторичной профилактики ВСС - 1 ИКД; с ФП/ТП в анамнезе 1 пациент; 4 эпизода ЖТ и ФЖ успешно купированы; 1 пароксизм ЖТ купировался самопроизвольно; выявлено 3 эпизода шумов; у 1 пациента произошло преждевременное истощение батареи питания по неизвестным причинам; пациентов с впервые выявленными ФП, нарушениями АВ-проведения, неуместными шоками, переломом электрода, инфицированием ложа ИКД и электрода не выявлено.

Выводы: Исходя из вышеописанных результатов, команда ФЦССХ г. Красноярска отдает предпочтение к имплантации однокамерных ИКД пациентам, не имеющим в анамнезе предсердных тахиаритмий и нарушений АВ-проведения. ИКД DX отдается предпочтение выбора для пациентов с предсердными тахиаритмиями в анамнезе, перенесших РЧА ФП, ТП, НЖТ, с нарушениями АВ-проведения. Подкожный ИКД рекомендован пациентам с целью первичной профилактики ВСС, без потребности в желудочковой стимуляции и АТС-терапии, пациентам, с ранее перенесенным инфекционным эндокардитом, пациентам с механическим протезом трикуспидального клапана.

ПАЦИЕНТЫ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДЛИТЕЛЬНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИЕЙ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВРОЖДЕННОГО ПОРОКА СЕРДЦА: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС

Гарипов А.С.(1), Патеюк И.В.(2)

ГУ РНПЦ детской хирургии, Минск, Беларусь (1)

Институт ПКиПКЗ УО "БГМУ", Минск, Беларусь (2)

Источник финансирования: нет

Введение. В настоящее время до 90% детей с врожденными пороками сердца (ВПС) доживают до зрелого возраста. Однако с возрастом в отдаленном послеоперационном периоде пациенты подвержены высокому риску развития сердечной недостаточности (СН) и нарушений ритма, в т.ч. АВ-блокады, требующей имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС), а также тревожно-депрессивным расстройствам. Смертность от СН у пациентов с ВПС может достигать 40%. Постоянная желудочковая стимуляция может приводить к ремоделированию и систолической дисфункции левого желудочка (ЛЖ) и развитию ЭКС-индуцированной кардиомиопатии (ЭИКМП). Частота развития ЭИКМП может достигать 20% всех пациентов с длительной желудочковой стимуляцией.

Цель. Изучить клиничко-функциональный статус у пациентов молодого возраста с электрокардиостимуляторами (ЭКС), имплантированными после хирургической коррекции ВПС.

Материалы и методы. В исследование включено 30 пациентов в возрасте 18-35 лет с имплантированными ЭКС по поводу полной АВ-блокады в детском возрасте после хирургической коррекции ВПС. Длительность кардиостимуляции составила 15,6 (13,1; 18,0) лет. Показатель желудочковой стимуляции составил 100%. Всем пациентам проведено общеклиническое обследование, эхокардиография с определением показателей продольной деформации, психологическое тестирование (оценка качества жизни (КЖ), депрессии и тревоги с использованием опросников SF-36, Бека, Спилбергера-Ханина).

Результаты. При анализе данных эхокардиографии определили, что у 40% пациентов с длительной желудочковой стимуляцией выявлено патологическое ремоделирование миокарда ЛЖ. У 26% пациентов фракция выброса (ФВ) ЛЖ находилась в диапазоне 54-50% и у 14% лиц ФВ ЛЖ была менее 50% (критерий ЭИКМП). По данным продольной деформации миокарда ЛЖ общий глобальный стрейн составил -15,4%, и удельный вес пациентов с низким стрейном (>-16%) составил 57%. Согласно опроснику SF-36 отмечено снижение КЖ по шкалам общее здоровье (физический компонент здоровья) – 55,0 баллов; жизнеспособность (психологический компонент здоровья) – 67,5 баллов и психическое здоровье (психологический компонент здоровья) – 72,0 балла. У 40% пациентов выявлены высокие показатели тревоги и у 37% лиц – признаки депрессии. При анализе традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний выявили: курение – у 13% пациентов; дислипидемию – у 30% лиц; повышенную массу тела (или ожирение) – у 20% и гипергликемию – у 27% обследованных. Артериальная гипертензия диагностирована у 13% пациентов.

Выводы. У пациентов с длительной желудочковой стимуляцией после хирургической коррекции ВПС выявлены признаки ремоделирования ЛЖ и систолической дисфункции (ЭИКМП) у 40% и 14% соответственно. У 57% пациентов по данным продольной деформации выявлено снижение уровней общего глобального стрейна. Отмечены снижение КЖ по отдельным компонентам и высокая распространенность тревожно-депрессивных расстройств. Наиболее распространенными факторами риска ССЗ определили дислипидемию, повышенную массу тела и гипергликемию.

ПЕРИОПЕРАЦИОННАЯ АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА.

Павленко Т.А., Лебедева А.Ю., Проценко Д.Н.

ГБУЗ «Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка»» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

Источник финансирования: Отсутствует

ЦЕЛЬ

Фибрилляция предсердий (ФП) является частым сопутствующим заболеванием среди пациентов, подвергающихся как плановым, так и экстренным оперативным вмешательствам (ОВ). Прием антикоагулянтной терапии (АТ) данной группой пациентов зачастую влияет на оперативную тактику и выбор анестезиологического пособия. Наличие утвержденного алгоритма действий по срокам отмены АТ и необходимости терапии «моста» является ключевым для достижения оптимального результата в лечении пациента и облегчает работу мультидисциплинарной команды.

МЕТОДЫ

В период с 2022 по 2023гг в рамках нашего стационара на основании существующих клинических рекомендаций был разработан и внедрен алгоритм по периоперационному ведению пациентов, принимающих АТ. Работа над алгоритмом велась в тесном сотрудничестве с анестезиологической службой с целью соблюдения баланса обеспечения адекватной анальгезии в послеоперационном периоде без повышения риска тромботических событий ввиду длительной отмены АТ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В основу создания алгоритма легла классификация риска ОВ по рискам кровотечения. Согласно данной классификации, риски ОВ были разделены на три группы: очень низкий, низкий и высокий риск кровотечений со следующими сроками отмены пероральных антикоагулянтов (ПОАК): 12-24 часа от приема последней дозы, отмена за 24ч и за 48ч. В случае необходимости экстренного вмешательства тактика ведения пациента обсуждается в рамках мультидисциплинарной команды. Также в алгоритм была включена оценка риска тромботических событий, в случае высокого риска (пересенный инсульт/ тромбоз легочной артерии в течение последних 3 месяцев) в данной группе пациентов обсуждается терапия «моста» с нефракционированным или низкомолекулярным гепарином (НМГ). Второй частью алгоритма является возобновление АТ, сроки которого так же определяются разделением ОВ по риску кровотечения. Процедуры высокого риска кровотечений допускают возобновление терапии в сроки 48-72 часа после ОВ с профилактической дозировкой НМГ до возобновления терапии ПОАК. Пациенты на терапии антагонистами витамина К сопровождаются кардиологом весь периоперационный период. Выполнение спинальной/эпидуральной анестезии у пациентов, получающих АТ, строго ограничено ввиду необходимости прекращения терапии ПОАК на срок до 5 периодов полувыведения препарата.

За период внедрения алгоритма было достигнуто улучшения взаимодействия между хирургической, анестезиологической и терапевтической службами многопрофильного стационара, стандартизация предоперационной подготовки пациентов, принимающих АТ, на амбулаторном и стационарном этапах, а так же уход от «терапии моста» с НМГ у пациентов с низким риском тромботических событий.

ВЫВОДЫ

Стандартизация подхода к периоперационному ведению пациентов с ФП, получающих АТ, облегчает взаимодействие специалистов в условиях многопрофильного стационара, снижает частоту необоснованного применения терапии «моста» и потенциально уменьшает риски ишемических и геморрагических осложнений.

ПОЗДНЕЕ НАКОПЛЕНИЯ ГАДОЛИНИЯ ПРИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СЕРДЦА ПРЕДИКТОР ОБОСНОВАННЫХ СРАБАТЫВАНИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАРДИОВЕРТЕРОМ-ДЕФИБРИЛЯТОРОМ.

Ушаков Р.Ю., Дурманов С.С., Макарова Н.В., Козлов А.В., Глумсков А.Б., Базылев В.В.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» (г. Пенза), Пенза, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: В настоящее время основным показанием для первичной профилактики внезапной сердечной смерти (ВСС) является снижение ФВ левого желудочка менее 35%. Поскольку только 30% пациентов с ИКД имеют срабатывания в течение 3 лет после имплантации, остается неясным, как выявить пациентов, соответствующих текущим клиническим показаниям к терапии ИКД, но в действительности не имеющих высокого риска жизнеугрожающих аритмий. МРТ сердца с поздним накоплением гадолиния (ПНГ), позволяет выявить потенциально аритмогенный субстрат и в будущем может дополнить имеющиеся показания к первичной профилактике ВСС.

Цель: изучить влияние МРТ показателей ПНГ в миокарде левого желудочка и обоснованных срабатываний у больных ишемической кардиомиопатией и ИКД.

Материалы и методы: Исследование «случай-контроль». Проанализировано 382 истории болезни пациентов за период с 2019 по 2022 год, которым в ФГБУ "ФЦССХ" Минздрава России (г. Пенза) был имплантирован ИКД в рамках первичной профилактики внезапной сердечной смерти. Всего отобрано 74 пациента, соответствующих критериям включения. Наблюдение путем очных осмотров и удаленного мониторинга. Оценивалось наличие обоснованных срабатываний ИКД (нанесение шока, антитахикардийная стимуляция). Пациенты, подвергшиеся срабатыванию ИКД, составляли группу случаев, остальные группу контроля. Период наблюдения за пациентами составил 27,1+13,2 месяцев.

Результаты: За время наблюдения обоснованные срабатывания ИКД зарегистрированы у 26 пациентов (35,1%). Из них у 15 пациентов срабатывания были обусловлены пароксизмами желудочковой тахикардии, у 11 пациентов фибрилляцией желудочков. Диагностическая значимость процента ПНГ при прогнозировании обоснованного срабатывания ИКД была оценена с помощью метода ROC-кривой. Площадь под кривой составила 0,809+0,051 (ДИ95% 0,7-0,9), было выбрано оптимальное разделяющее значение 14% (чувствительность 81% и специфичность 75%). Шанс обоснованного срабатывания увеличивался на 11% при ПНГ более 14% (ОШ 1,111 ДИ95% 1,023-1,205).

Выводы: Результаты проведенного исследования указывают на то, что наличие ПНГ>14% в миокарде левого желудочка ассоциировано с увеличением шанса обоснованного срабатывания ИКД в группе пациентов ИКМП и ФВ менее 35%.

ПОЗДНИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ И ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Кеворков А.Г., Турсунов Э.Я., Расулов А.Ш., Курбанов Р.Д.

Республиканский Специализированный Научно-практический Медицинский Центр
Кардиологии, Ташкент, Узбекистан

Источник финансирования: Нет

Актуальность: Пациенты с ИБС имеют повышенный риск ВСС в основном из-за возникающих жизнеопасных желудочковых тахикардий. «Треугольник риска» ВСС у данной категории пациентов включает ишемию миокарда, его электрическую нестабильность и дисфункцию левого желудочка, чем обусловлена важность учета известных и определения новых независимых факторов риска развития ВСС.

Цель: изучить распространённость поздних потенциалов желудочков и их взаимосвязь с показателями variability ритма сердца у пациентов, ранее перенесших инфаркт миокарда.

Материалы и методы: Обследовано 239 пациентов, в возрасте от 35 до 84 лет (средний возраст $60,1 \pm 8,1$ (61 [55; 66]) лет), имеющих в анамнезе перенесенный ИМ. Всем пациентам проводилось холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ) с оценкой временны

х и частотных показателей variability ритма сердца (BPC). Исследование поздних потенциалов желудочков (ППЖ) выполнялось с помощью системы CARDIOVIT CS-200 (Schiller AG, Швейцария) в ортогональных отведениях по Франку с усреднением 500 кардиоциклов. Оценивались показатели tQRSf, LAS40 и RMS40. Критериями наличия ППЖ были (Simpson): tQRSf >114 мс, LAS40 >38 мс, RMS40 <20 мкВ. Присутствие минимум 2-х из 3-х перечисленных критериев расценивалось, как обнаружение ППЖ.

Результаты: В общей группе наблюдения, показатели СУ ЭКГ fQRSd составили 100 [91; 114] мс, LAS40 – 27 [18; 35] мс, RMS40 – 39 [23; 62] мкВ. Общая группа пациентов, была разделена на 2 группы в зависимости от наличия ППЖ. Первую группу пациентов составили 46 пациентов с наличием ППЖ по данным СУЭКГ, а вторую – 193 пациента без наличия ППЖ.

BPC характеризовалась в обеих группах значительным снижением значений показателей как общей BPC, так и ее компонентов, а также преобладанием низкочастотного компонента (LF) BPC с увеличением соотношения LF/HF >3. При сравнительном анализе показателей BPC в обеих группах было выявлено, что группа пациентов с наличием ППЖ, характеризовалась достоверно более низкими показателями SDNN (39,6 мс [34,3; 49,7] vs. 50,0 мс [40,7; 65,0]), rMSSD (18,4 мс [16,6; 30,9] vs. 24,6 мс [18,6; 35,0]), pNN50 (1,0% [0,7; 6,1] vs. 3,6% [1,1; 9,0]), HRV TI (9,0 [8,0; 10,6] vs. 10,8 [8,7; 14,1]), TP (1570,4 мс² [1293,3; 2340,1] vs. 2578,7 мс² [1893,1; 4208,9]), VLF (988,4 мс² [612,3; 1284,7] vs. 1609,9 мс² [934,4; 2256,1]), LF (375,6 мс² [195,3; 433,0] vs. 490,4 [332,1; 737,4]), HF (106,5 мс² [97,8; 261,3] vs. 218,0 [155,3; 447,1]).

Выводы: Распространенность ППЖ по данным СУ ЭКГ высокого разрешения у пациентов с ИМ в анамнезе составляет 19,2%, значительно превышая частоту выявления ППЖ у здоровых людей по данным большинства исследований. Наличие ППЖ сопровождается достоверно более низкими показателями как временных, так и частотных компонентов BPC.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКГ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ КОРДАРОН® И МЕТОПРОЛОЛ® С ЦЕЛЬЮ КОНТРОЛЯ РИТМА.

Назаркина М.Г., Столярова В.В., Левина Т.М.

ФГБОУ ВО "МГУ им. Н.П. Огарёва", Саранск, Россия

Введение: Во всем мире сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной смертности, в том числе и внезапной сердечной смертности (ВСС). Тахикардии, в том числе и фибрилляция предсердий (ФП), вносят значимый вклад в развитие ВСС. В настоящее время одним из факторов высокого риска развития ВСС признано наличие поздних потенциалов желудочков (ППЖ). Учитывая, Российские клинические рекомендациям по диагностике и лечению фибрилляции предсердий следует руководствоваться прежде всего безопасностью препарата при подборе длительной профилактической антиаритмической терапии. Лишь β -адреноблокаторы и амиодарон признаны относительно безопасными. В настоящее время недостаточно информации о влиянии антиаритмических средств на показатели ЭКГ высокого разрешения, особенно при длительном применении.

Цель: изучить влияние кордарона® и метопролола® на частоту выявления поздних потенциалов желудочков у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий при длительном профилактическом применении.

Материал и методы исследования: В исследование было включено 86 пациентов от 40 до 70 лет. В первую группу (контроль) включили 24 здоровых пациента в возрасте $55,5 \pm 1,3$ года. Вторую группу (группа сравнения) составили 24 пациента с ишемической болезнью сердца (ИБС) без ФП в возрасте $58,9 \pm 2,0$ года. Третью – 18 пациентов с ИБС: Пароксизмальная форма ФП, принимающие с антиаритмической целью метопролол® в возрасте $61,6 \pm 2,3$ года. Четвертую – 20 пациентов с ИБС: Пароксизмальная форма ФП, принимающие кордарон® в возрасте $59,3 \pm 1,3$ года. Всем проведено длительное мониторирование ЭКГ в течение суток с использованием системы «Кардиотехника» (ИНКАРТ, Санкт-Петербург, кардиорегилятор – КР-07-3/12P). Оценивались следующие показатели ППЖ: RMS40 средняя квадратичная амплитуда последних 40 мс в комплексе QRS < 25 мкВ; TotQRS - продолжительность фильтрованного комплекса QRS > 120 мс; LAS40 - продолжительность низкоамплитудных (<40 мкВ) сигналов в конце комплекса QRS > 39 мс. При наличии не менее двух критериев из перечисленных выше можно регистрировать факт ППЖ.

Результаты исследования: Средние значения TotQRS в первой группе составили $83,4 \pm 1,7$ мс, RMS40 – $49,6 \pm 4,8$ мкВ, LAS40 – $27,8 \pm 1,0$ мс. Во второй группе данные показатели соответствовали $81,4 \pm 1,5$ мс – $37,9 \pm 3,1$ мкВ – $29,2 \pm 1,2$ мс. В третьей: $86,7 \pm 1,8$ мс – $45,3 \pm 6,3$ мкВ – $30,0 \pm 1,9$ мс. В четвертой: $91,6 \pm 1,1$ мс – $30,0 \pm 3,6$ мкВ – $31,9 \pm 1,7$ мс. В четвертой группе все показатели достоверно различались по сравнению с группой контроля. В третьей группе лишь TotQRS достоверно различался с показателями группы сравнения. В течение всей записи ППЖ регистрировались в группе контроля в $6,9 \pm 2,5$ %, в группе сравнения – $5,8 \pm 2,8$ %, в третьей группе – $15,9 \pm 7,1$ %, в четвертой – $18,9 \pm 7,5$ %. Данные показатели достоверно не различались.

Выводы: Частота выявления поздних потенциалов желудочков у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий при длительном профилактическом применении кордарона® и метопролола® не отличается от здоровых.

ПОЛИМОРФНЫЙ ВАРИАНТ RS1739843 ГЕНА БЕЛКА ТЕПЛОВОГО ШОКА 7 (HSPB7) У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ: СВЯЗЬ СО СТРУКТУРНЫМ И ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ

**Иванченко Л.Ю., Столбов С.М., Лесков Д.В., Вахрушев Ю.А., Костарева А.А., Лясникова Е.А.
Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова, Санкт-Петербург,
Россия**

Введение. Постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) в совокупности с процессами воспаления и дисфункции левого желудочка (ЛЖ) приводит к структурному и электрофизиологическому ремоделированию миокарда и значительно увеличивает риск возникновения пароксизмальных аритмий и внезапной сердечной смерти. Ряд экспериментальных и клинических исследований демонстрирует роль белков теплового шока в развитии фибрилляции предсердий (ФП) в неблагоприятном течении ХСН.

Цель исследования. Изучить ассоциацию генотипов и аллелей полиморфного варианта rs1739843 гена белка теплового шока 7 (HSPB7) у пациентов с сердечной недостаточностью с низкой фракцией выброса (СНнФВ) с ФП и вариантами клинического течения.

Материалы и методы исследования. В ретроспективное исследование включено 260 мужчин с ПИКС в возрасте 57 [52;62]лет, СНнФВ I-IVФК (ФВЛЖ(Simp)29[22;33]%). В 100% случаев пациенты перенесли Q-инфаркт миокарда (ИМ) передней стенки и находились на стандартной медикаментозной терапии СНнФВ и СД 2 типа. Аневризма передней стенки ЛЖ диагностировалась в 28%. Реваскуляризацию миокарда, резекцию/линейную пластику аневризмы ЛЖ (АЛЖ) перенесли 75% и 12% пациентов, соответственно. Выборка была стратифицирована по своевременности интервенционной реваскуляризации (≤ 24 ч от начала ИМ), что составило 63% (n=165) пациентов. Оценка клинических параметров проводилась в период от 6 до 24 месяцев после перенесенного ИМ. ФП (пароксизмальная/постоянная форма) диагностировалась у 33% больных. Пациенты СНнФВ были разделены на три клинических варианта течения: АЛЖ, ФП, АЛЖ+ФП. Для изучения полиморфного варианта rs1739843 гена HSPB7 ДНК выделяли из цельной крови и анализировали методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. Группу контроля для генетического исследования составили 192 человека без сердечно-сосудистых заболеваний и тяжелой коморбидности.

Результаты. Распространенность генотипа ТТ у пациентов с СНнФВ и АЛЖ, ФП и АЛЖ+ФП составила 20%, 21%, 29% vs 4,2% в контрольной группе (ТТ:ТС+СС: ОШ1=5,8, 95% ДИ1=2,4-14,4; ОШ2=5,2, 95% ДИ2=2,0-13,4; ОШ3=9,2, 95% ДИ3=2,8-30,0; все $p < 0,001$). Распространенность генотипа ТТ в группе с ФП превышала таковую в группах без нарушений ритма и составила 21% vs 12% соответственно. Аналогичные закономерности были получены в подгруппе пациентов со своевременной интервенционной реваскуляризацией.

Выводы. Данные нашего исследования подтверждают связь полиморфного варианта rs1739843 гена HSPB7 со структурным и электрофизиологическим ремоделированием миокарда у пациентов с СНнФВ ишемической этиологии. Представленные результаты определяют дальнейшие исследования предикторного потенциала семейства белков теплового шока в реализации морфо-функциональных фенотипов СН и прогноза пациентов с ПИКС.

ПОЛНОЭПИГЕНОМНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА В ПОПУЛЯЦИОННОЙ КОГОРТЕ

Малютина С.К.(1), Chervova O.A.(2), Максимов В.Н.(1), Гафаров В.В.(1), Рябиков А.Н.(1)

НИИ терапии и профилактической медицины - филиал " ФИЦ ИЦИГ СО РАН",
Новосибирск, Россия (1)

University College London, Institute of Epidemiology and Health Care, London, Великобритания
(2)

Источник финансирования: РФФ № 20-15-00371-П

Цель

Метилирование ДНК (DNAm) представляет ключевую эпигенетическую модификацию генетической регуляции развития ишемической болезни сердца, как мультифакториального заболевания. Мы провели полноэпигеномное ассоциативное исследование (EWAS), направленное на выявление дифференциально метилированных позиций и регионов (DMP, DMR), ассоциированных с инфарктом миокарда (ИМ) / острым коронарным синдромом (ОКС).

Методы исследования

Случайная популяционная выборка была обследована в Новосибирске в рамках проекта НАРИЕЕ в 2003-2005 гг. (n=9360, мужчины и женщины, 45-69 лет) и наблюдалась в течение 15 лет. За период наблюдения в когорте зарегистрировано 1475 случаев инфаркта миокарда (ИМ) и острого коронарного синдрома (ОКС). В дизайне «гнездовой случай-контроль» из участников когорты без исходных ССЗ были отобраны группа новых (incident) случаев ИМ/ОКС (n=129) и стратифицированный по полу и возрасту контроль (n=177). Профиль DNAm анализировали на Illumina EPIC850k BeadChip; данные метилирования обработаны биоинформатически и выполнено полноэпигеномное ассоциативное исследование.

Результаты

Мы идентифицировали CpG сайты, в которых уровни метилирования ДНК были связаны со статусом случай-контроль: выявлено 45/104/84 DMP в 3 ключевых моделях анализа ($p < 0,0001$). Картирование идентифицированных CpG в геноме и информация из манифеста для оценки релевантности вовлеченных генов и SNP выявили их соответствие 27/98/81 уникальным генам. Обработка полученного топ-списка из 105 генов показала вовлеченность 32 и 21 генов в метаболические заболевания, 48 генов - в пути передачи сигнала, 49 - в экспрессию генов. Из числа идентифицированных маркеров, для 39 генов имеются предшествующие данные о связи с развитием ИМ/ИБС, внезапной смерти, мозгового инсульта, атеросклероза, воспаления, активности макрофагов, пролиферации гладкомышечных клеток, сердечной недостаточности и сердечного старения.

Выводы

В исследовании случай-контроль на базе популяционной когорты с 15-летним наблюдением, с помощью EWAS были идентифицированы дифференциально метилированные позиции и регионы, ассоциированные с ИМ/ОКС. Сформированный список из 105 связанных генов показал вовлеченность 39 генов в потенциальные механизмы атеросклероза и кардиоваскулярных исходов. Топ-список представляет ресурс для дальнейшего исследования изолированных и комбинированных генетических/эпигенетических эффектов в детерминации развития ИБС/ИМ. Исследование поддержано грантом РФФ № 20-15-00371-П.

ПОСТКОВИДНЫЙ ТАХИКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ: ЭФФЕКТЫ РИТМ-УРЕЖАЮЩЕЙ ТЕРАПИИ

Позднякова Н.В., Денисова А.Г.

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

Источник финансирования: инициативная работа

Цель: оценить эффективность терапии ивабрадином (кораксан) на основании комплексного анализа клинических и функциональных показателей при постковидном синдроме. Материал и методы: 60 больных (средний возраст - $58,3 \pm 5,4$ лет) после перенесенной коронавирусной инфекции давностью с начала заболевания $78,2 \pm 8,4$ сут. Всем больным проводилось общеклиническое обследование, холтеровское мониторирование ЭКГ, шестиминутный тест с физической нагрузкой, эхокардиография, исследование функции внешнего дыхания, пульсоксиметрия, спектральный и временной анализ variability ритма сердца, дисперсия интервала QT (QTd). После первичного обследования пациентам дополнительно к ранее проводимой терапии (иАПФ, ОАК) назначен кораксан в дозе 7,5-10 мг в сутки. По структуре исследование контролируемое, длительность – 8 недель. Результаты: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) менее 90% выявлено у всех больных. Получена корреляционная связь E'/A' фиброзного кольца трикуспидального клапана и ОФВ1 ($R=0,67$; $p<0,03$), отрицательная связь между средним давлением в легочной артерии (СДЛА) и жизненной емкостью легких ($R=-0,64$; $p<0,01$), объемом форсированного выдоха за 1с - ОФВ1 ($R=-0,53$; $p<0,05$). На фоне терапии кораксаном отмечено достоверное снижение ЧСС на $17,4 \pm 3,5$ уд/мин, при увеличении толерантности к физической нагрузке (ФН), улучшении диастолической функции левого желудочка (увеличение E'/A', соответственно, от 0,55 до 0,74) и диастолической функции правого желудочка (увеличение E'/A', соответственно, от 0,49 до 0,76), $p<0,05$. Получена положительная динамика амплитуды смещения трикуспидального фиброзного кольца TAPSE от $15 \pm 0,18$ мм до $20 \pm 0,16$ мм. Назначение ивабрадина через урежение ЧСС позволило увеличить продолжительность диастолы, что способствовало увеличению периода диастолического наполнения желудочков, улучшению коронарной перфузии, и как следствие, отмечено увеличение фракции выброса на 4,9%, улучшение показателей диастолической функции ЛЖ.

Оказывая влияние на основной уровень функционирования синусового узла, ивабрадин также способствовал улучшению дисперсии ритма сердца, преимущественно за счет увеличения ее компонентов, находящихся под влиянием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы. На фоне кораксана регистрировали увеличение SDNN (от $25,3 \pm 1,6$ мс до $37,3 \pm 2,9$ мс), при явной тенденции к увеличению rMSSD, изменению LF/HF в спектральных показателях ВРС, значение QTd уменьшилось от $57,3 \pm 2,4$ до $39,4 \pm 1,8$ мс, $p<0,05$.

Таким образом, терапия кораксаном при достоверном снижении ЧСС способствовало повышению толерантности к физической нагрузке, улучшению гемодинамических и электрофизиологических показателей. Способность ивабрадина улучшать функциональное состояние миокарда и степень его электрической негетогенности у больных постковидным синдромом является одним из определяющих факторов в выборе терапии на длительный срок.

ПРЕДИКТОРЫ ИШЕМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Дешко М.С.(1), Снежицкий В.А.(1), Дешко Т.А.(1), Бубешко Д.А.(1), Осипова И.А.(2), Ускова И.В.(2), Рудинская О.А.(3), Ершова М.В.(3)

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь (1)

УЗ "Гродненский областной клинический кардиологический центр", Гродно, Беларусь (2)

УЗ "Гродненская университетская клиника", Гродно, Беларусь (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.

Введение. Резидуальный риск тромбоэмболических осложнений у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) сохраняется даже на фоне оптимальной пероральной антикоагулянтной терапии (ОАК). Кроме того, успехи в снижении частоты инсульта и других системных эмболий при назначении прямых ОАК привели к увеличению в структуре осложнений вклада коронарных ишемических событий.

Активный контроль факторов риска и лечение коморбидных заболеваний является одним из ключевых компонентов в лечении пациентов с ФП и предупреждении осложнений аритмии. Одним из потенциальных экстракардиальных факторов риска может служить состояние обеспеченности организма железом, что было продемонстрировано у пациентов с сердечной недостаточностью (ХСН) со сниженной фракцией выброса (ФВ), однако применительно к пациентам с ФП и ХСН с сохраненной ФВ данные ограничены.

Цель – выявить предикторы ишемических событий у пациентов с ФП и ХСН с сохраненной ФВ.

Материалы и методы. Обследованы 253 пациента с неклапанной ФП (включая пароксизмальную и непароксизмальные формы) в сочетании с ХСН с сохраненной ФВ. Медианный возраст составил 63 (55-68) лет, 102 (40,3%) пациента – женщины. Пациенты получали терапию ХСН и ФП и проходили обследование в соответствии с клиническими рекомендациями. Дополнительно оценивали показатели ферростатуса.

Регистрировали комбинированную точку, которая включала сердечно-сосудистые и церебро-сосудистые события: инфаркт миокарда (ИМ), нестабильную стенокардию (НС), коронарную реваскуляризацию, инсульт, транзиторные ишемические атаки (ТИА), тромбоэмболию легочной артерии, смерть от сердечно-сосудистых причин.

Для оценки связи между изучаемыми параметрами и конечной точкой проводили логистический регрессионный анализ с расчетом отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ).

Протокол исследования утвержден Комиссией по биомедицинской этике университета.

Результаты. В течение проспективного наблюдения в течение 12 месяцев и более (медиана длительности наблюдения - 15 месяцев) на основании перечисленных выше критериев получили у 13 (5,1%) пациентов - ИМ, или НС, или была выполнена коронарная реваскуляризация; у 7 (2,8%) участников диагностирован инсульт или ТИА; 2 (0,8%) пациента умерли.

При однофакторной логистической регрессии значимыми предикторами ишемических событий были возраст; индекс массы тела (ИМТ); отношение пиковой скорости раннего трансмитрального кровотока к скорости движения кольца митрального клапана E/E'; наличие у пациента анемии; артериальной гипертензии; сахарного диабета; величина риска инсульта по шкале CHA2DS2-VASc (балл); коэффициент насыщения трансферрина железом.

Многофакторная модель включила следующие параметры: ИМТ (ОШ 1,18; 95% ДИ 1,03-1,35; p<0,05); анемию (ОШ 25,5; 95% ДИ 4,5-143,3; p<0,001); балл по шкале CHA2DS2-VASc (ОШ 2,75; 95% ДИ 1,71-4,43; p<0,001).

Выводы. У пациентов с ФП и ХСН с сохраненной ФВ независимыми предикторами ишемических событий в исследуемой когорте были балл CHA2DS2-VASc, ИМТ и наличие анемии.

ПРЕДИКТОРЫ РАЗВИТИЯ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Кунц Л.Д., Германова О.А., Решетникова Ю.Б., Сюняков Т.С.

ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Источник финансирования: Приоритет-2030

Цель: Изучить особенности ЭКГ-картины по данным суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру у пациентов с пароксизмальной фибрилляцией предсердий (ФП) и на основании полученных данных определить основные предикторы развития данного нарушения ритма.

Материал и методы. Проведено одноцентровое исследование, по типу кросс-контроль. Из всех проанализированных 6630 протоколов, по данным суточного мониторирования по Холтеру у 97 человек был выявлен пароксизм ФП как случайная находка. Эти пациенты вошли в основную группу исследования. Группу сравнения составили 99 пациентов без пароксизма ФП. Обе группы равнозначны по основным антропометрическим показателям и параметрам коморбидности.

Результаты. При анализе данных суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру были зарегистрированы статистически достоверные различия в наджелудочковой и желудочковой эктопической активности.

Показатели суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру (ЧСС, количество и характер экстрасистол, наличие «Р на Т» и «R на Т») достоверно чаще встречаются и имеют более высокие значения в основной группе с пароксизмальной ФП. Так, у абсолютного большинства (97.9%) пациентов основной группы, у которых был выявлен пароксизм ФП, регистрировался особый вариант экстрасистолии – ранней предсердной по типу «Р на Т» (против 4.0% у пациентов контрольной группы). Также достоверно выше в основной группе было количество наджелудочковых экстрасистол, как одиночных, так и парных и групповых, количество же желудочковых экстрасистол достоверно не отличалось.

Длительность интервалов (желудочковой и наджелудочковой паузы, QT, RR) также значимо выше в основной группе с пароксизмальной ФП. Частота желудочковых экстрасистол, атриовентрикулярных блокад и депрессии ST сегмента сопоставима между группами. Иными словами, у пациентов основной группы с пароксизмальной ФП отмечаются характерные изменения ритма и проводимости, более выраженные по сравнению с контрольной группой. При этом группы сходны по основным демографическим характеристикам.

Выводы. С учетом полученных данных, мы можем утверждать, что одним из основных ЭКГ-предикторов развития пароксизмальной ФП у бессимптомных пациентов является появление наджелудочковой экстрасистолии по типу «Р на Т». Данной когорте населения рекомендуется проведение длительного мониторирования ЭКГ по Холтеру (3 или более суток) для диагностики пароксизмальной ФП, а в случае ее диагностики – соответствующее лечение, согласно действующим стандартам, в том числе с учетом профилактики кардиоэмболического инсульта у данной категории пациентов.

В механизме формирования пароксизма ФП при наджелудочковой экстрасистолии типа «Р на Т» играет роль не только электрофизиологические механизмы, но и также биомеханическая составляющая.

ПРЕДИКТОРЫ СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Горбунова, Дуванова С.П., Хорошавцева Л.В, Мамчур С.Е.

ФГБНУ «НИИ комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования – при анализе регистра больных с фибрилляцией предсердий (ФП) выявить предикторы смертельного исхода с целью оптимизации диспансерного наблюдения, улучшения качества и прогноза жизни.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 576 пациентов с ФП. В течение трех лет наблюдения среди обследуемых смертельный исход был зарегистрирован у 54(9,4%) больных. Проведен анализ факторов, ассоциированных со смертельным исходом. Использовалась множественная логистическая регрессия, Квази-Ньютоновский метод оценивания, проводился ROC-анализ, уровень критической значимости 0,05.

Результаты. По данным проведенного многофакторного анализа у пациентов с ФП, перенесших в анамнезе острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), а также с высокими значениями индекс массы тела (ИМТ), частота сердечных сокращений (ЧСС), CHA2DS2VASc значимо чаще отмечался смертельный исход. Значимое увеличение шанса смерти регистрировалось у лиц с ОНМК (ОШ = 2,47 [1,06–5,75]). По мере увеличения численного значения ИМТ (ОШ = 1,07 [1,01–1,14]), ЧСС (ОШ = 1,02 [1,00–1,04]), CHA2DS2VASc (ОШ = 1,12 [1,04–1,21]) отмечалось повышение вероятности смертельного исхода. Выявлена незначимая прямая связь зависимой переменной с наличием ишемической болезни сердца (ИБС) (ОШ = 2,05 [0,91–4,65] при $p = 0,08$), шкалы 2МАСЕ (ОШ = 1,24 [0,99–1,56] при $p = 0,059$), тенденция к увеличению риска смертельного исхода у пациентов мужского пола (ОШ = 1,96 [0,97–3,95] при $p = 0,059$). Уменьшение «скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по Кокрофт-Голт» ассоциируется с высоким риском неблагоприятного исхода у пациентов с ФП (ОШ = 0,99 [0,98–1,00]). Факт нерегулярного приема антикоагулянтной терапии был связан с высокой вероятностью возникновения смертельного исхода, однако не зависел от того, какой именно назначался антикоагулянт. У пациентов с ФП значимым фактором неблагоприятного исхода являлось перенесенное ранее ОНМК, в тоже время факт наличия ИБС и мужской пол был ассоциирован с меньшим риском неблагоприятного исхода.

Выводы. По данным проведенного исследования выявлены предикторы смертельного исхода. У пациентов с ФП, имеющих в анамнезе ОНМК, с высокими значениями ИМТ, ЧСС при аритмии и количества баллов по CHA2DS2VASc статистически значимо чаще наблюдался смертельный исход. Следует полагать, что коррекция модифицируемых факторов риска и регулярный прием назначенной терапии будут способствовать повышению качества диспансерного ведения больных с ФП и улучшению прогноза жизни.

ПРЕДИКТОРЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ У ЖЕНЩИН

Рахматуллов Р.Ф, Дементьева Р.Е

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования. Оценить роль электрокардиографии, электрофизиологического исследования сердца и эхокардиографии для оценки предикторов возникновения фибрилляции предсердий у женщин в разных возрастных группах.

Методы исследования. В исследование включены 12 женщин с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий (ПФП) в репродуктивном периоде (1-я группа), 18 – в пременопаузальном (2-я группа) и 16 – в постменопаузальном (3-я группа). В контрольную группу включены 11 женщин в репродуктивном периоде (1-я контрольная группа), 10 – в пременопаузальном (2-я контрольная группа) и 13 – в постменопаузальном (3-я контрольная группа) без ПФП и предикторов их возникновения. Всем женщинам проводилась регистрация ЭКГ, эхокардиография (ЭхоКГ), электрофизиологическое исследование (ЭФИ) сердца.

Полученные результаты. Выявлено, что увеличение объема левого предсердия более, чем 53,3 мл вызывает возникновение и/или учащение ПФП. Чувствительность метода составила 81,3%, специфичность – 100,0%, AUC = 0,849.

Выводы. При увеличении объема левого предсердия более, чем 53,3 мл у женщин возникают пароксизмы фибрилляции предсердий

ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛАЦИИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ И ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ.

**Московских Т.В., Сморгон А.В., Усенков С.Ю., Арчаков Е.А., Ситкова Е.С., Драгунова М.А.,
Баталов Р.Е.**

**Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный
исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия**

Источник финансирования: нет

Введение. Катетерная аблация (КА) является основным методом лечения фибрилляции предсердий (ФП). Но, несмотря на прогрессирующее развитие методов интервенционного лечения, число рецидивов аритмии при длительном наблюдении остается существенным. Вопрос поиска предикторов эффективности КА и оптимизации отбора пациентов для оперативного лечения ФП остается актуальным, учитывая вероятность рецидива и необходимое количество процедур радиочастотной аблации (РЧА) для получения клинического эффекта и ассоциированный с этим риск развития осложнений.

Цель. Поиск предикторов эффективности радиочастотной аблации у пациентов с пароксизмальной и персистирующей формами фибрилляции предсердий.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 57 человек (31 мужчина и 26 женщины), со средним возрастом 55,4±9,8 лет, которые были разделены на 2 группы в зависимости от формы ФП: группа 1 - с пароксизмальной (n=40; 70%) и группа 2 - с персистирующей (n=17; 30%). Всем пациентам помимо стандартного общеклинического обследования проводилась speckle tracking эхокардиография (ЭхоКГ) с оценкой деформации обоих предсердий, а так же компьютерная томография (КТ) с оценкой левого предсердия (ЛП). Интраоперационно всем выполнялось высокоплотное вольтажное картирование ЛП и РЧА изоляция устьев легочных вен. Все пациенты проходили контрольное наблюдение в течение года после РЧА.

Результаты. Отдаленная эффективность КА в 1 группе составила 75%, во 2 группе - 41,2%. Наиболее сильную связь с рецидивом продемонстрировали такие показатели как наличие (ОШ 14,9; 95% ДИ 3,90–57,2, p<0,001) и степень распространенности низкоамплитудной активности (ОШ 4,64; 95% ДИ 1,92 – 11,2, p<0,001) в ЛП; деформация ЛП в фазу резервуара (ОШ 0,600; 95% ДИ 0,626 – 0,779, p<0,001), сокращения (ОШ 0,793; 95% ДИ 0,660 – 0,935, p=0,013) и проводника (ОШ 0,832; 95% ДИ 0,722 – 0,958, p=0,011); индекс жесткости ЛП (ОШ 4*109; 95% ДИ 29555 – 5,14*1014), индекс объема ПП (ОШ 1,16; 95% ДИ 1,03 – 1,29, p=0,013); объем ЛП с ушком (ОШ 1,04; 95% ДИ 1,01 – 1,08, p=0,021) и без ушка (ОШ 1,04; 95% ДИ 1,00 – 1,07, p=0,044) по данным КТ. Основными предикторами отдаленных рецидивов были наличие и высокая распространенность зон низкой амплитуды активности, деформация ЛП в фазу резервуара менее 24,9%, в фазу сокращения менее 8,55% и в фазу проводника менее 15,9%, индекс жесткости ЛП более 0,276, индекс объема ПП менее 34,4 мл/м², объем ЛП с ушком и без него более 121,8 мл и 108,5 мл соответственно.

Выводы. По результатам исследования отдаленная эффективность КА для общей исследуемой когорты через год составила 65%, что соответствует мировой статистике. Согласно полученным данным снижение всех компонентов деформации, увеличение индекса жесткости ЛП, объема и степени распространенности зон низкоамплитудной активности являются наиболее сильными предикторами развития отдаленных рецидивов предсердных тахикардий после интервенционного лечения ФП.

ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КАРДИОВЕРСИИ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Барашкова Е.И., Ионин В.А., Калмансон Л.М., Бердышева В.А., Ананьин А.М., Баранова Е.И.

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

Источник финансирования: нет

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) - наиболее распространённая устойчивая аритмия, встречаемость которой неуклонно увеличивается. Лечение, направленное на контроль ритма, связано с более низким риском неблагоприятных сердечно-сосудистых исходов, по сравнению с терапией, направленной на контроль частоты сердечных сокращений при ФП. Для планового восстановления синусового ритма у пациентов с ФП целесообразно выполнение электрической кардиоверсии. Метаболический синдром (МС) и его компоненты ассоциированы с развитием ФП. Однако влияние МС на эффективность кардиоверсии у пациентов с фибрилляцией предсердий недостаточно изучено.

Цель. Оценить эффективность электроимпульсной терапии (ЭИТ) у пациентов с ФП и МС, определить предикторы рецидива аритмии.

Материалы и методы. В исследование были включены пациенты с ФП и МС (n=60) и больные с ФП без МС (n=41), которым проводилась ЭИТ для восстановления синусового ритма. Проспективное наблюдение за пациентами проводилось в течение 6-ти месяцев. В работе оценивали антропометрические, лабораторные и эхокардиографические показатели. Статистический анализ был выполнен с помощью лицензированного программного обеспечения «IBM SPSS Statistics», версия 22.0.

Результаты. Установлено, что у пациентов с ФП и МС рецидив аритмии в течение 6-ти месяцев после ЭИТ регистрировались чаще, чем у больных с ФП без МС (56,7% и 21,9%, p=0,003). Анализ показателей, характеризующих ожирение, показал, что толщина эпикардального жира (ТЭЖ) у пациентов с рецидивами ФП в течение 6-ти месяцев после ЭИТ была больше, чем у пациентов с эффективным восстановлением синусового ритма ($7,6 \pm 1,5$ и $5,2 \pm 1,7$, p=0,0001). Объем ($90,5 \pm 26,7$ и $80,8 \pm 9,8$, p=0,031) и индекс объема ($46,8 \pm 10,5$ и $42,3 \pm 11,8$, p=0,041) левого предсердия у пациентов с МС и повторными пароксизмами ФП после ЭИТ были больше, чем у пациентов без рецидива аритмии. Концентрации галектина-3 (17,4 (12,8-19,6) и 13,3 (5,1-14,9), p=0,0001) и интерлейкина-6 (ИЛ-6) (3,8 (2,3-7,3) и 2,3 (1,3-3,4), p=0,0001) были выше у пациентов с рецидивом ФП в течение 6-ти месяцев после кардиоверсии. При многофакторном анализе установлено, что окружность талии, концентрации галектина-3, ИЛ-6 и ТЭЖ в наибольшей степени влияют на риск рецидива пароксизмов ФП у пациентов с МС в течение 6-ти месяцев после ЭИТ.

Выводы. Риск рецидива аритмии в течение 6-ти месяцев после ЭИТ у пациентов с ФП и МС выше, чем у больных с ФП без МС. Рецидив ФП у пациентов с МС ассоциирован с окружностью талии, ТЭЖ, концентрациями галектина-3 и ИЛ-6.

ПРЕПАРАТЫ СОДЕРЖАЩИЕ ЯНТАРНУЮ КИСЛОТУ, МЕТИОНИН, ИНОЗИН, КАК КОМПОНЕНТ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННОЙ ДЕЛИРИЕМ

Соколов А. С.

ФГАОУ ВО "Российский Национальный Исследовательский Медицинский Университет им. Н.И. Пирогова", Москва, Россия, Москва, Россия

Снижение функциональных возможностей организма, компенсаторных и приспособительных реакций на фоне острого инфаркта миокарда (ОИМ) повышают риск развития когнитивных нарушений, в частности делирия. Именно развившиеся психосоматические нарушения (ПСН) ухудшают течение заболевания, продлевают время нахождения в отделении интенсивной терапии, увеличивает интенсивность труда персонала и материальные затраты.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных, перенесших ОИМ, осложненной делирием.

Материалы и методы исследования. Проведено ретроспективно-перспективное исследование у 58 больных, перенесших ОИМ с различными проявлениями делирия

Для диагностики наличная ПСН у пациента использовались шкала RASS и специальный контрольный лист - ICDS (Intensive Care Delirium Screening Checklist), а также способность к взаимодействию и переносимость манипуляций.

Пострадавшие были разделены на две группы. В основную группу были включены 32 больных в возрасте $61,8 \pm 3,3$ года в группу сравнения – 26 человека в возрасте $62,6 \pm 3,8$ года.

В комплексе интенсивной терапии пострадавших основной группы мы включили препарат комплексного гепатозащитного и энергостабилизирующего действия содержащий янтарную кислоту, метионин, инозин в дозе 400 мл/сутки в течение первых семи суток после травмы. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакетов сертифицированных программ «MS Excel-2010» и «Statistica 6.0».

Результаты. Пациенты осмотрены психиатром, подтвержден диагноз ПСН по типу делирия с преобладанием гиперактивного типа делирия (>85%). Оценка по RASS - $+2/4$, $ICDS \geq 4$. В первые сутки больных с делирием не имели отличий в оценке по шкале RASS: в основной группе в среднем $2,69 \pm 0,45$ баллов и $2,88 \pm 0,22$ баллов в группе сравнения. Средняя длительность делирия в первой группе составляла 31,6 ч, в контрольной 48,9 ч ($p < 0,05$). В динамике, на 3-7-е сутки психоневрологический статус больных улучшался, то есть снижалась оценка по RASS, но в группе, получавших препарат комплексного гепатозащитного и энергостабилизирующего действия, уже на 3-е сутки значение RASS было $1,21 \pm 0,24$ баллов, $ICDS \leq 4$, что достоверно отличалось от группы сравнения – $2,11 \pm 0,31$ баллов при $ICDS \geq 4$ ($p < 0,05$). Такая же динамика сохранялась и в последующий период наблюдения. Системный антигипоксанта́нный эффект комплексного препарата обуславливался повышением PaO_2 , снижением $PaCO_2$, увеличением артериовенозной разницы по кислороду. Так к 3 суткам исследования показатели PaO_2 артериальной и венозной крови у пострадавших составили $84,54 \pm 3,94$ и $39,45 \pm 1,67$ мм рт. ст. и $76,46 \pm 2,78$ и $35,44 \pm 1,38$ мм рт. ст. соответственно.

Заключение. Применение препарата комплексного гепатозащитного и энергостабилизирующего действия в курсе интенсивной терапии перенесших ОИМ, осложненной развитием делирия, позволяет эффективно корректировать нейрокогнитивные нарушения и приводит к нормализации психосоматического статуса пациентов. Способствует нормализации газообмена за счет улучшения усвоения кислорода в процессе тканевого дыхания.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОДМЫШЕЧНОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОКАРДИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ АНТИАРИТМИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ.

Молодых С.В.(1), Потапов А.А.(1), Протопопов В.В.(2)

Новая Больница, Екатеринбург, Россия (1)

ГОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера, Пермь, Россия (2)

Имплантации эндокардиальных электродов (ЭЭ) через систему верхней полой вены выполняются посредством секции головной вены (ГВ) или пункции подключичной (ПВ), аксиллярной (АВ) или внутренней яремной вен. Частота успешной первичной имплантации через ГВ не превышает, величины в 47-65%, аналогичный параметр для пункционного доступа через ПВ достигает 97-98%. Но последний доступ несет риск развития осложнений в раннем (пневно(гемо)торакс, гематома ложа) и отдаленном (повреждение электрода вследствие подключично-реберного «краш-синдрома» и др.) послеоперационном периодах. Для улучшения результатов имплантации и длительного функционирования ЭЭ в клиническую практику внедряется пункционный экстраторакальный доступ к АВ, использующий поверхностные, рентген-анатомические критерии, флебографическую или ультразвуковую навигацию.

Целью исследования было оценить средне-отдаленные результаты применения модифицированного способа пункции АВ (патент РФ на изобретение № 2641385) при эндокардиальной имплантации электродов антиаритмических устройств.

Материал и методы. Оценили результаты имплантации и динамических осмотров у 2229 подряд оперированных пациентов, у которых были первично трансвенозно имплантированы 3120 ЭЭ. В зависимости от венозного доступа больных разделили на 3 группы: в группу I включили 1451 оперированного, у которых использовали в качестве доступа ГВ, в группу II – 565 пациентов, применили АВ, в группу III – 213 больных с подключичным доступом. Выделенные группы были сопоставимы по полу, возрасту, основному заболеванию сердца, варианту имплантированного устройства. Оценивали эффективность доступа, частоту развития интраоперационных осложнений и послеоперационных повреждений ЭЭ, обусловивших нарушение их функций и потребовавших замены. Результаты прослежены до 7 лет.

Результаты. Частота эффективного трансвенозного доступа для больных I-III групп составила (в %), соответственно: 60,8%, 97,3% и 96,9%. В раннем послеоперационном периоде в группах оперированных пневмоторакс выявили, соответственно, 0%, 0% и 0,5% случаев, в отдаленном периоде нарушения функции имплантированных ПЭ - у 1,5%, 1,6% и 4,3% оперированных.

Выводы. Использование модифицированного пункционного доступа к АВ превышало по частоте эффективность секции ГВ и было сходным с подключичным доступом. Частота выявления повреждения проводков-электродов была ниже при секции ГВ и модифицированном доступе к АВ и выше - при пункционном доступе к ПВ. Таким образом, вследствие своей безопасности и достаточной эффективности пункционный венозный доступ к аксиллярной вене по модифицированной методике может быть рассмотрен в качестве доступа выбора для эндокардиальной имплантации проводков-электродов электронных антиаритмических устройств и рекомендуется к широкому применению в клинической практике.

ПРОБЛЕМЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ. ЗАКРЫТИЯ УЛП ЭНДОВАСКУЛЯРНО (ОККЛЮДЕРОМ) ПО СРАВНЕНИЮ С ХИРУРГИЧЕСКИМ ЗАКРЫТИЕМ УЛП.

Стадник Т.Д., Шугаев П.Л., Фильцов К.В.

ФГБУ ФЦССХ Минздрава России г. Челябинск, Челябинск, Россия

Источник финансирования: Работодатель

Цель исследования — Оценить эффективность и безопасность закрытия УЛП эндоваскулярно (окклюдером) по сравнению с хирургическим закрытием УЛП.

Материалы и методы — в исследование было включено 67 пациентов с ФП с высоким риском развития ИИ, ТИА, кровотечения.

Пациенты были разделены на 2 группы — в первую группу включены 17 пациентов, которым была выполнена имплантация окклюдера (5 — Watchman, 12 Watchman FLX), во вторую группу — 50 пациентом с хирургическим закрытием УЛП во время операции на митральном клапане.

В качестве первичной конечной точки эффективности и безопасности была частота ИИ, ТИА, системные эмболии, кровотечения, осложнения связанные с операцией.

Результаты — перед имплантацией окклюдера выполнена ЧП-ЭХО-КГ. Оценивались анатомические особенности УЛП, на основании которых проводили подбор оптимального устройства и его размеры.

Средний срок наблюдения 20 ± 12 месяцев. Амбулаторный осмотр через 6 недель и 6 месяцев. Через 6 недель выполнялось ЧП- ЭХО-КГ. Через 6 месяцев трансторакальное ЭХО — КГ с целью диагностики полной эндотелизации окклюдера, наличие трансокклюдерного, параокклюдерного кровотока, тромботических наложений на поверхности окклюдера. У 12 чел — полная окклюзия УЛП. У 3 пациентов — параокклюдерные затеки в диаметре от 1.8 до 2.0 мм, у 1 - 0.8мм, что допускается для отмены НОАК. В течение периода наблюдения успех процедуры в целом оказался высоким.

Вторая группа — 50 пациентов с выключением УЛП во время протезирования Мк. Шовные методики - иссечение УЛП, двухслойное наложение УЛП, перевязка УЛП, одиночный обвивной кисетный шов.

Наружное зажимное устройство — клипса, степлер.

Срок наблюдения 60 ± 12 месяцев.

Удаление УЛП показало 100% положительный эффект.

Двухслойное наложение швов УЛП — у 35% было неполное закрытие через 3 месяца.

Перевязка УЛП - осталось проходимым у 22% пациентов.

Одиночный обвивной кисетный шов — со временем реканализируется по мере эрозии швов и эндотелизирования ткани предсердия.

Неполное закрытие было единственным предиктором ИИ/ТИА. Небольшой размер остаточного кровотока (≤ 5 мм) имел самый высокий уровень эмболии.

Только 45% случаев успешно окклюдировали швами и 72% успешно закрывали степлером.

Частота конечной точки эффективности в группе имплантации окклюдера УЛП была достоверно ниже, по сравнению с контрольной группой.

Частота событий чистой клинической выгоды (общая смертность, ИИ, ТИА, СЭ, кровотечения) в контрольной группе с окклюдером УЛП достоверно реже.

Выводы — 1. Имплантация окклюдеров УЛП достаточно безопасная и эффективная процедура, позволяющая отменить постоянный прием ПАОК через 3-4 месяца после операции.

2. Имплантация окклюдера УЛП может быть альтернативой при высоком риске кровотечений и ограничениях постоянной антикоагулянтной терапии.

3. Хирургические методы закрытия имеют высокий процент неудач.

4. Общим знаменателем успешного хирургического исключения УЛП из кровотока, является его удаление.

ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР РАННЕГО РЕЦИДИВА У ЛИЦ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕННОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

**Коженов Алимжан Тельжанович(1), Азизов Сардор Норматович(1), Хлынова Ольга
Витальевна(2)**

ФГБУ «ФЦССХ им. С.Г. Суханова» МЗ РФ, Пермь, Россия (1)

ФГБОУ ВО «ПГМУ им. акад. Е.А. Вагнера» МЗ России, Пермь, Россия (2)

Цель исследования - оценить эффективный рефрактерный период левого предсердия и легочных вен как возможный предиктор раннего рецидива фибрилляции предсердий (ФП) после радиочастотной изоляции устьев легочных вен (ИЛВ).

Материалы и методы. В исследование было включено 70 пациентов с персистирующей формой ФП, рефрактерной к антиаритмической терапии, которым проводилась оценка значений эффективного рефрактерного периода левого предсердия (ЭРП ЛП) и легочных вен (ЛВ) и последующая радиочастотная антральная ИЛВ. Пациенты были разделены на 2 группы. Группа №1 (21 мужчин и 9 женщин), – пациенты со значением ЭРП ЛП и ЛВ более либо равно 240 мс. Группа №2 (30 мужчин и 10 женщин) – со значением ЭРП ЛП и ЛВ были менее 240 мс. Оценка риска раннего рецидива ФП, в зависимости от полученных значений ЭРП, проводилась в первые 3 мес.

Результаты. В ходе операции острая ИЛВ была достигнута у всех пациентов. У 13 пациентов во время проведения электрофизиологического исследования индуцировался пароксизм ФП. Интраоперационных и ранних послеоперационных осложнений не наблюдалось. Среднее время операции в группе №1 составило $102 \pm 7,3$ мин, время рентгеноскопии $4,4 \pm 0,4$ мин; в группе №2 $100 \pm 6,2$ мин и $4,2 \pm 0,4$ мин соответственно. Значения ЭРП полученные в ходе исследования: группа 1 (≥ 240 мс) левое предсердие (ЛП) (ушко ЛП) $252 \pm 8,9$ мс; левая верхняя легочная вена (ЛВЛВ) $256,6 \pm 5,7$ мс; левая нижняя легочная вена (ЛНЛВ) $258,6 \pm 5,7$ мс; правая верхняя легочная вена (ПВЛВ) $256,5 \pm 7,1$ мс; правая нижняя легочная вена (ПНЛВ) $257,9 \pm 5,8$ мс. Группа 2 (< 240 мс) ЛП $225,5 \pm 7,3$ мс; ЛВЛВ $203,6 \pm 11,2$ мс; ЛНЛВ $203,5 \pm 6,0$ мс; ПВЛВ $211,1 \pm 13,3$ мс; ПНЛВ $216,0 \pm 8,7$ мс. В ходе наблюдения за пациентами в группе №1 в первые 3 месяца после ИЛВ отмечалось 2 рецидива ФП, в то время как в группе №2 наблюдалось 9 ранних рецидивов ФП. При этом, в течение года, в первой группе потребовалось 1 повторная операция, во второй группе 9 повторных вмешательств.

Выводы. На основании полученных данных величину ЭРП ЛВ и ЛП менее 240 мс можно рассматривать в качестве диагностического критерия риска развития ранних рецидивов ФП после проведенной радиочастотной изоляции устьев легочных вен.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ FQRS ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМИ И НЕИШЕМИЧЕСКИМ КАРДИОМИОПАТИЯМИ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАРДИОВЕРТЕРОМ-ДЕФИБРИЛЛЯТОРОМ

Гордеева М.С.(1), Сердюкоа И.А.(2), Антушева М.С.(3), Якушева М.В.(3), Прасолова Е.И.(3), Новикова А.И.(3), Красичков А.С.(2), Пармон Е.В.(3)

Прогностическое значение fQRS у пациентов с ишемическими и неишемическим кардиомиопатиями и имплантированным кардиовертером-дефибриллятором, Санкт-Петербург, Россия (1)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Санкт-Петербург, Россия (2)

Федеральное бюджетное государственное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия (3)

На протяжении многих лет остается актуальной проблема совершенствования стратификации риска внезапной сердечной смерти (ВСС) и определения группы пациентов, для которых имплантация кардиовертера-дефибриллятора (ИКД) будет иметь наибольшее значение для улучшения прогноза. Предлагаются подходы, основанные как на поиске общих маркеров высокого риска ВСС, так и на выявление специфических признаков, наиболее актуальных в различных клинических группах.

Целью данной работы было проанализировать прогностическое значение фрагментации QRS-комплекса (fQRS) у пациентов высокого риска ВСС с ИКД со структурными изменениями миокарда различного генеза и с различной степенью выраженности систолической дисфункции миокарда.

Материалы и методы. В исследование включено 45 пациентов, из них 35 (77,78%) мужчин, средний возраст 57,07 +/- 12,68 лет. У 4 (8,89%) пациентов в анамнезе ВСС, у 17(37,78%) –устойчивая ЖТ. У 31 (68,89%) пациента основанием для имплантации ИКД были высокие риски ВСС на фоне ишемической кардиомиопатии. Среди пациентов с неишемическим кардиомиопатиями у 4 (8,89%) пациентов была выявлена ГКМП, у 4 (8,88%) некомпактный миокард, у 3 (6,67%) – первичная ДКМП, у 3 (6,67%) ДКМП постмиокардитического генеза. По фракции выброса левого желудочка (ФВ): у 39(86,67%) - низкая ФВ (менее 40%), у 6 (13,35%) – сохранная и умеренно-сниженная ФВ. В рамках динамического наблюдения был выполнен телефонный опрос с оценкой таких конечных точек, как срабатывание ИКД, смерть от всех причин, трансплантация сердца (ТС).

Результаты. По данным телефонного опроса было следующее распределение конечных точек за период наблюдения (36+/-3,8 месяцев): у 10 (22,22%) – было как минимум одно срабатывание ИКД, 3 (6,67%) пациента умерли, 2 (4,44%) пациентам выполнена ТС. 30 (66,67%) не достигли установленных конечных точек, эта группа пациентов имела статистически достоверные отличия ($p < 0.05$) по возрасту, количеству ЖЭК в сутки и толщине ЗС. FQRS зарегистрирована у 26 (57,78%) пациентов. FQRS не была выявлена у умерших пациентов и перенесших ТС. Установлено, что FQRS достоверно чаще ($p = 0,0301$) встречалась у пациентов со срабатыванием ИКД по сравнению с пациентами, не достигшими конечных точек (60% и 40% соответственно). При сравнении конечных точек в зависимости от основного заболевания (ишемические и неишемические кардиомиопатии) и степени снижения ФВ не было выявлено достоверных отличий во встречаемости fQRS.

Заключение. FQRS может рассматриваться как универсальный электрокардиографический признак при оценке показаний для имплантации ИКД и ее прогностическая значимость не зависит от основного заболевания и степени снижения фракции выброса левого желудочка.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДСУЩЕСТВУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА 1 ТИПА.

Соловьева М.В., Болдуева С.А.

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

Источник финансирования: нет

Цель. Оценить влияние предсуществующей фибрилляции предсердий (ФП) на прогноз у пациентов с инфарктом миокарда (ИМ) 1 типа.

Методы исследования. Из 1660 больных с ИМ, госпитализированных в кардиологическое отделение СЗГМУ им. И.И. Мечникова в 2013-2018гг., были выделена основная группа исследования - 100 пациентов с ИМ 1 типа и предсуществующей ФП. Методом «парного подбора» была создана контрольная группа - 200 больных с ИМ 1 типа без ФП, соответствующих по полу, возрасту основной группе. С целью сбалансировать группы по прогностически значимым факторам проведена псевдорандомизация с последующей оценкой влияния предсуществующей ФП на конечные точки.

Полученные результаты. Пациенты с ИМ 1 типа и предсуществующей ФП исходно имеют более низкую фракцию выброса и высокую коморбидность. У них чаще, чем у больных без ФП, в ходе госпитализации были зарегистрированы комбинированная конечная точка (сердечно-сосудистая смертность + ТЭЛА + инсульт) (19,0 % против 10,5 %, $p=0,0415$), тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) (9,0 % против 1,0 %, $p=0,0011$). В отдаленном периоде у пациентов с ФП были выше частота госпитализаций в связи с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности (ХСН) (отношение шансов (ОШ)=2,47 (95 % ДИ=1,20–5,08), $p=0,0137$). Ожидаемая продолжительность жизни у больных с предсуществующей ФП и ИМ 1 типа была значимо ниже и оценивалась в 7,5 лет (95 % ДИ = 5,3 – 10,7) по сравнению с пациентами без ФП - 12,4 лет (95 % ДИ = 9,1 – 16,9) ($p=0,035$). Предсуществующая ФП у пациентов с ИМ 1 типа (после коррекции по всем прогностически значимым факторам) повышала риск общей (ОШ=5,0 (95% ДИ=1,5–17,1), $p=0,0072$) и сердечно-сосудистой смертности (ОШ=4,1 (95 % ДИ=1,1–14,9), $p=0,0236$) за весь период наблюдения, увеличивала риск развития тяжелой ХСН (ОШ=4,9 (95 % ДИ=1,2–20,4), $p=0,0147$).

Выводы. Предсуществующая ФП у пациентов с ИМ 1 типа является независимым предиктором тяжелой ХСН при выписке, общей и сердечно-сосудистой смертности за весь период наблюдения.

ПРОФИЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПРЕДСЕРДНЫМИ ТАХИАРИТМИЯМИ ПОСЛЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ (ДАННЫЕ ОДНОЦЕНТРОВОГО РЕГИСТРА RPATIT)

Эшматов О. Р., Баталов Р.Е., Хлынин М.С., Арчаков Е.А., Попов С.В.

Научно-исследовательский институт кардиологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия, Томск, Россия

Источник финансирования: нет

Актуальность.

Предсердные тахикардии – аритмии, включающие в себя такие разнообразные НРС, как фибрилляция предсердий (ФП), предсердная тахикардия (ПТ) и трепетание предсердий (ТП). Катетерное лечение является наиболее распространенной процедурой и широко применяется по всему миру. Интервенционное лечение предсердных тахикардий приводит к снижению тромбоземболических осложнений. ТЭО могут развиваться и во время катетерного лечения и также отсрочено.

Цель.

Изучить отдаленный клинический профиль безопасности и эффективности антикоагулянтной терапии у пациентов с предсердными тахикармиями после интервенционного лечения.

Материалы и методы.

В рамках выполнения данной работы было проанализировано 5611 историй болезни пациентов, прошедших стационарное лечение в отделении хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции НИИ кардиологии Томского национального исследовательского медицинского центра с 01.01.2017г. по 31.12.2019 г., из них в исследование было включено 1342 больных в возрасте от 21 до 90 лет с различными формами предсердных тахикардий, которым было проведено интервенционное лечение. Всем больным было выполнено РЧА/криоабляция предсердных тахикардий. Через 12, 24, 36 месяцев после выписки из стационара установлен контакт с пациентами. Пациенты были разделены на пять групп, в каждой группе выделены две подгруппы: больные с эффективным и неэффективным катетерным лечением.

Результаты.

Отдаленная эффективность катетерного лечения через 12, 24 и 36 месяцев у пациентов 1 группы составила 69%, 73,8% и 69%, 2 группа – 46,4%, 57,1% и 57,1%, 3 группа – 73,1%, 68,6% и 70,9%, 4 группа – 62,5%, 66,6% и 64,9%, 5 группа – 60,9%, 52,3% и 53,4%. При успешном интервенционном лечении ОНМК за весь период наблюдения случилось в 3 случаях. По одному у больных 3, 4 и 5 групп на фоне терапии АСК, ривароксабаном и апиксабаном. Если же вмешательство было безуспешным, то ОНМК была значительно выше и составила 0,32%, 1,26%, 2,21% и 1,26% у пациентов 1,3,4,5 групп соответственно. Практически во всех случаях, кроме 2 больных из 5 группы, пациенты принимали АТТ. Еще одним немаловажным фактом является то, что при неуспешном катетерном лечении ОНМК в большинстве случаев приводило к летальному исходу. Возникновение других ТЭО случалось значительно реже и было диагностировано только у пациентов 2 и 4 групп, при этом также чаще в случае неэффективного лечения. ТЭО в основном были представлены тромбозом ушка ЛП, реже тромбозом вен верхних или нижних конечностей. Малые кровотечения встречались во всех группах пациентов, в основном носовое или десневое.

Выводы.

Антикоагулянтная терапия в сочетании с интервенционным лечением у пациентов с предсердными тахикармиями является безопасным - не увеличивается риск возникновения больших и малых кровотечений, а в случае эффективного вмешательства позволяет статистически значимо снизить риск развития ишемического инсульта и практически полностью исключить вероятность возникновения других ТЭО.

РАЗВИТИЕ ПРЕДСЕРДНОГО ФИБРОЗА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТИРЕОТОКСИОЗА У БЕСПОРОДНЫХ КРЫС

Дементьева Р.Е., Рахматуллов Ф.К., Рахматуллов Р.Ф.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Актуальность. Изучение фиброза предсердий и морфометрических показателей щитовидной железы в условиях экспериментального тиреотоксикоза позволяет оценить механизмы возникновения фибрилляции предсердий (ФП) на фоне кардиальной и тиреоидной патологии.

Цель исследования. Изучить связь ФП с фиброзом предсердий и морфометрическими показателями щитовидной железы в условиях экспериментального тиреотоксикоза у беспородных крыс.

Материал и методы. Опыты были проведены на 79 беспородных крысах. У 42 (1-я гр.) медиана ТТГ равнялась 1,88 [0,24; 3,39] мМЕ/л, Т4св - 17,3 [10,9; 25,7] пмоль/л, Т3св - 4,47 [2,64; 6,36] пмоль/л, у 15 (2-я гр.) - 0,023 [0,003; 0,035], 56,7 [32,9; 75,8], 12,4 [7,38; 18,42], а у 22 (3-я гр.) - 0,022 [0,0024; 0,0416], 18,9 [10,7; 25,7], 4,4 [2,48; 6,24], соответственно. Методы исследования включали регистрацию ЭКГ, пункцию щитовидной железы, экспериментальный тиреотоксикоз, оценку площади фиброза предсердий.

Результаты. Регрессионный анализ показал, что морфометрические показатели щитовидной железы влияют на процент предсердного фиброза ($R = 0,997$, $R^2 = 0,993$, $F = 705,5$) и продолжительность ФП ($R = 0,949$, $R^2 = 0,875$, $F = 34,7$). ROC – анализ установил, что при площади фиброза более 20,0%, возникает ФП. Чувствительность метода составила 78,1%, специфичность – 65,6%, $AUC = 0,795$.

Выводы. Предсердный фиброз является морфологическим субстратом фибрилляции предсердий.

РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТА СЕГМЕНТАЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ НА МРТ СНИМКАХ В РАМКАХ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ КОРРЕКТИРОВКИ АБЛЯЦИИ

Бережной А.К.(1), Слотвицкий М.М.(1), Паршин Д.А.(2), Селиванов А.С.(1), Демин А.Г.(2), Калинин А.И.(1), Сыровнев В.А.(3), Кириллова В.С.(4), Аитова А.А.(1), Цвеляя В.А.(1)

МФТИ, Долгопрудный, Россия (1)

ИТМО, Санкт-Петербург, Россия (2)

ФГБУ «Клиническая больница №1» (Воынская) Управления делами Президента РФ, Москва, Россия (3)

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр имени академика Е.Н. Мешалкина» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Новосибирск, Россия (4)

Источник финансирования: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-74-01028, <https://rscf.ru/project/23-74-01028/> и собственных средств МФТИ и ИТМО.

Согласно исследованиям Всемирной Организации, сердечно-сосудистые заболевания являются наиболее распространенной причиной смерти среди трудоспособного населения развитых стран. Высоко распространены фибрилляции предсердий (ФП), это заболевание поражает до 2% взрослого населения развитых стран. Прогнозирование и оценка риска возникновения аритмий является актуальной задачей для современного здравоохранения.

Основным методом лечения ФП является абляция – создание искусственных препятствий на поверхности ткани, призванных остановить возникновение и развитие спиральных волн. Однако процент рецидивов при проведении таких операций крайне высок: более 50% пациентов возвращаются на повторную операцию. В данной работе описана разработка инструмента автоматической сегментации предсердий на МРТ снимках в рамках создания пациент-специфичной модели сердечной ткани предсердий человека. Такой инструмент необходим для воссоздания формы предсердий пациента и естественных неоднородностей в предсердной ткани, способных служить субстратами для возникновения аритмий. С использованием полученной модели можно проводить симуляции волновой динамики в ткани и, в результате, предсказывать оптимальный протокол операции для выбранного пациента.

В рамках исследования были вручную размечены МРТ-изображения из открытых источников и полученные благодаря партнерству с лечебными учреждениями. С использованием этих данных была обучена нейронная сеть для сегментации стенок предсердий, внутреннего пространства предсердий и фиброза в ткани. Продолжается набор данных и доработка архитектуры нейронной сети. Наибольшее внимания требует алгоритм сегментации фиброза в ткани, особенности которого связаны с очень малыми размерами таких зон на снимке.

В основу модели ткани предсердий и проведения возбуждения по ней легли электрофизиологическая модель Contermanche и морфологическая модель Поттса. Первая показала себя как хорошо описывающая электрофизиологию предсердных кардиомиоцитов для описания аритмогенных процессов в ткани. В основе имитации предсердий электрофизиологически лежит численное решение системы уравнений типа Ходжкина-Хаксли. Вторая модель Поттса является моделью адгезии кардиомиоцитов на поверхность, отражает формирование монослоя человеческих сердечных клеток и по сути структурно полностью характеризует предсердия.

На основе указанных моделей создана единая компьютерная модель сердечной ткани с электрофизиологией, отвечающей параметрам предсердной ткани человека, по принципу создания DigitalTwins. В дальнейшем будет проведена работа по интеграции в модель МРТ данных, цельная система моделирования волновой динамики в ткани предсердий с учетом индивидуальных особенностей пациента станет доступной к использованию.

На сегодня основным результатом исследования является первый прототип инструмента моделирования предсердия пациента с учетом неоднородностей в ткани на основе данных его МРТ. Такая модель может быть

использована самостоятельно для навигации в полости органа и оценки клинических параметров предсердия. В дальнейшем инструмент будет дополнен моделью клеточных структур и визуализацией волновой картины при выбранном протоколе операции, а также методикой предсказанием оптимального протокола.

Основным выводом исследования на сегодня является выявления существенной роли влияния клеточных структур на формирование и развитие спиральных волн-реентри в предсердной ткани

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АМИОДАРОНА И ДЕЗЭТИЛАМИОДАРОНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

**Ситкова Е.С.(1), Драгунова М.А.(1), Кургачев Д.А.(2), Горн Е.А.(2), Казанцева К.И.(2),
Баталов Р.Е.(1)**

НИИ кардиологии Томский НИМЦ, Томск, Россия (1)

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Предпосылки для исследования: Амиодарон обладает широким спектром терапевтических эффектов, при этом его эффективность не всегда предсказуема, а развитие побочных эффектов, ограничивающих дальнейшее его использование, не является полностью контролируемым.

Цель исследования. Разработать методику количественного определения амиодарона и дезэтиламиодарона (ДЭА) в плазме крови методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с использованием модифицированной пробоподготовки по методу QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged and Safe).

Материалы и методы: Пробоподготовка осуществлялась по методу QuEChERS. Подготовка рабочего раствора осуществляется по методу QuEChERS. После забора крови из периферической вены пробирки центрифугируются в течение 10 мин со скоростью 3000 об./мин. с последующим отбором 450 мкл плазмы крови и переносом в эппендорф на 1,5 мл. Для приготовления модельной смеси использовали раствор амиодарона ($C = 0,0125$ мкг/мл) и раствор дезэтиламиодарона ($C = 0,005$ мг/мл). Для приготовления раствора в эппендорф объемом 1,5 мл последовательно добавляли 450 мкл плазмы крови, 50 мкл раствора амиодарона ($C = 0,0125$ мг/мл), 50 мкл раствора дезэтиламиодарона ($C = 0,005$ мг/мл), $0,33 \pm 0,04$ г хлорида натрия. К раствору добавляли 500 мкл экстрагента ацетонитрила с последующим вортиксированием в течение 10 секунд на максимальной частоте и центрифугированием эппендорфа в течение 5 минут на максимальных оборотах (15 тысяч в минуту) и отбором супернатанта (находится над слоем осевшего на границе расслоения жидкостей белка; при отсутствии расслоения отбирали всю жидкость). Анализ проводится методом ВЭЖХ с использованием диодно-матричного детектора на экспериментальном образце колонки Tsunami C18 Pharm.

Для приготовления стандартного раствора ДЭА в концентрации 1 мг/мл, точную навеску вещества массой 10 мг поместили в мерную колбу объемом 10 мл. В качестве растворителя использовали смесь фосфатный буфер (рН 3, 7,5 мМ)/ацетонитрил в соотношении 25:75.

Результаты: Валидация проводилась на основе с ОФС.1.1.0012.15 «Валидация аналитических методик» по следующим параметрам: специфичность, линейность, воспроизводимость (повторяемость и промежуточная прецизионность), правильность, стабильность, робастность. Разработанный метод соответствует всем критериям валидации, простой в использовании и быстрый в исполнении, что при отсутствии аналога в рутинной клинической практике позволит рассматривать вопрос о внедрении его в деятельность учреждений здравоохранения.

Выводы: Разработана и валидирована методика количественного определения амиодарона и ДЭА методом ВЭЖХ-ультрафильтрации, без использования масс-спектрометрического детектора с пробоподготовкой на основе метода QuEChERS. Установлена высокая чувствительность методики к рН подвижной фазы в исследуемых условиях хроматографического анализа.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Вайханская Т.Г., Коптюх Т.М., Дубовик Т.А., Фролов А.В.

Республиканский научно-практический центр "Кардиология", Минск, Беларусь

Источник финансирования: нет

Цель – изучение распространенности фибрилляции предсердий (ФП) и долгосрочная оценка прогностической значимости ФП у пациентов с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП).

Метод. В исследование включили 297 пациентов с ДКМП (226/76,1% мужчин, возраст 48 [37; 56] лет, ритм синусовый, фракция выброса левого желудочка (ЛЖ) 29 [24; 35]%). Период наблюдения составил 7 лет (Ме 84 [60; 129] месяцев). Для оценки влияния ФП на прогноз ДКМП проведены процедуры Каплан-Мейера и Кокс-регрессионный анализ клинических исходов, включающих кардиоваскулярную смерть, трансплантацию сердца (ТС), имплантацию вспомогательного желудочкового устройства (композиционная конечная точка).

Результаты. Из 297 пациентов с ДКМП у 10 (3,37%) лиц в течение первого года наблюдения выявлена пароксизмальная ФП, через 6 лет ещё у 68 (22,9%) лиц наблюдалась ФП (пароксизмальная, персистирующая или перманентная). В 7-летнем периоде наблюдения ФП зарегистрирована у 78 пациентов (28%), желудочковые тахикардии выявлены у 172 (57,9%). По сравнению с пациентами, сохранившими синусовый ритм, пациенты с ФП были старше ($52,1 \pm 10$ vs $43,6 \pm 12$ лет, $p=0,001$) и имели более высокий функциональный класс СН ($\chi^2=14,1$; $p=0,0002$); у лиц с ФП наблюдались исходно более выраженные проявления сократительной дисфункции ПЖ (TAPSE: $13,1 \pm 3,4$ vs $15,5 \pm 4,6$ мм; $p=0,0001$), диастолической дисфункции ЛЖ (E/A: $2,9 \pm 1,5$ vs $2,1 \pm 1,3$; $p=0,006$; E/e' $15,6 \pm 6,9$ vs $11,8 \pm 7,2$; $p=0,019$) и предсердного ремоделирования (иОЛП: $63,3 \pm 19$ vs $50 \pm 18,7$ мл/м²; $p=0,006$). В результате многофакторной логистической регрессии с пошаговым исключением переменных, маркеров риска, определены три независимых предиктора ФП (пороговые значения предикторов предварительно были определены с помощью ROC-анализа): ЧСС ≥ 82 уд. в мин (AUC=0,731) – OR 1,05; 95% ДИ [1,03–1,08]; $p=0,0001$; TAPSE ≤ 14 мм (AUC=0,753) – OR 0,89; 95% ДИ [0,81–0,97]; $p=0,0021$; межпредсердная блокада с длительностью P волны во II-м отведении ЭКГ ≥ 130 мс (AUC=0,836) – OR 8,69; 95% ДИ [3,81–21,7]; $p=0,0001$. В структуре 7-летней смертности ($n=39/13,1\%$) фатальные инсульты составили 7,69%. Композитной конечной точки достигли 92 пациента (31%), в том числе ТС выполнена 68 лицам (22,9%). В результате регрессионного анализа пропорциональных рисков Кокса, ФП как фактор, зависящий от времени, определен в качестве независимого предиктора летального исхода от всех кардиоваскулярных причин (HR 4,21; 95% ДИ 1,79–9,45; $p=0,0001$).

Выводы. Таким образом, распространенность ФП в когорте лиц с ДКМП составила 28% (или 0,375 новых случаев/1000 пациентов/год). Развитие ФП у пациентов с ДКМП ассоциировано с 4-кратным повышением риска ранней кардиоваскулярной смерти. Присоединение ФП с течением времени ассоциировано с 81% вероятностью более раннего развития летального исхода.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПАЦИЕНТОВ, ПРИНИМАЮЩИХ АМИОДАРОН

Есина М.В., Ямашкина Е.И., Прекина В.И., Ефремова О.Н., Керимова Р.М.

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», Саранск, Россия

Источник финансирования: нет

Обоснование. В настоящее время амиодарон является наиболее часто используемым антиаритмическим средством в клинической практике, частота его применения среди других антиаритмических препаратов составляет 24%. Амиодарон является йодсодержащим лекарственным препаратом, в результате его приема пациент получает большие дозы йода, который оказывает влияние на синтез и метаболизм тиреоидных гормонов.

Цель исследования. Анализ распространенности нарушений функции щитовидной железы у пациентов, принимающих амиодарон, гендерных различий в выявляемости тиреопатий.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализировано 117 историй болезни пациентов ГБУЗ РМ «РКБ №4» г. Саранска, получающих амиодарон (54 женщины и 63 мужчины). Оценивались: тиреотропный гормон (ТТГ), тироксин свободный (Т4 св.), трийодтиронин свободный (Т3 св.), антитела к тиреоидной пероксидазе, антитела к тиреоглобулину; данные ультразвукового исследования щитовидной железы. Все пациенты до начала терапии амиодароном находились в эутиреоидном состоянии.

Результаты. Пациенты, получающие амиодарон, имели в анамнезе: 5% – аутоиммунный тиреоидит, 9% – узловой зоб, 2% – диффузный токсический зоб. 76,9% пациентов, получающих амиодарон, находились в эутиреоидном состоянии (42 – женщины и 48 мужчин); у 7,7% пациентов (4 женщин и 5 мужчин) развился амиодарон-индуцированный тиреотоксикоз (АИТ): у 44% пациентов – АИТ 1 типа, у 22% – АИТ 2 типа, у 34% – АИТ смешанная форма; у 15,4% пациентов (8 женщин, 10 мужчин) наблюдался амиодарон-индуцированный гипотиреоз (АИГ). Длительность приема амиодарона у пациентов в эутиреоидном состоянии составила $19,8 \pm 10,4$ месяцев, при АИТ – $12,3 \pm 7,8$ месяцев, при АИГ – $15,5 \pm 8,5$ месяцев. Возраст пациентов с АИТ составил в среднем $59,4 \pm 6,3$ лет, с АИГ $60,8 \pm 12,3$ лет. Уровень ТТГ при АИТ был в среднем $0,15 \pm 0,1$ мкМЕ/мл, при АИГ – $8,9 \pm 2,5$ мкМЕ/мл. При АИТ Т4 св. в среднем был $18,1 \pm 3,7$ пмоль/л, Т3 св. – $3,95 \pm 1,2$ пмоль/л, при АИГ Т4 св. – $13,1 \pm 2,3$ пмоль/л, Т3 св. – $2,3 \pm 0,6$ пмоль/л.

Выводы. Распространенность амиодарон-индуцированного гипотиреоза у пациентов, принимающих амиодарон, составила 15,4%, амиодарон-индуцированного тиреотоксикоза – 7,7%. Выявляемость амиодарон-индуцированного тиреотоксикоза среди мужчин и женщин была выше, чем амиодарон-индуцированного тиреотоксикоза в 2 раза.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА С УЧЕТОМ СТАТУСА КУРЕНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ КУЗБАССА.

Нахратова О.В., Центр И. М., Цыганкова Д. П., Артамонова Г. В.

НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия

Источник финансирования: в рамках выполнения гос задания, № 0419-2022-0002, Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организа

Цель: оценить распространенность нарушения ритма сердца среди населения крупного региона Сибири – Кузбасс с учетом различного статуса табакокурения.

Материалы и методы: В исследование включено 2999 жителей Кузбасса в возрасте 25-70 лет. Из которых 1919 (63,9%) лица женского и 1080 (36,1%) мужского пола. В зависимости от употребления табака, были сформированы группы: бывшие курящие (лица, отказавшие от курения в течение 12 месяцев до начала исследования), курящие (курят минимум по 1 табачному продукту в день ежедневно в течение предыдущих 12 месяцев) не курящие (лица, которые на протяжении всей жизни не курили). Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы «Statistica 6.0»

Результаты: В анализируемой группе, курили 788 чел. (26,3%), к ранее курившим были отнесены 601 (20%) респондентов, 1610 (53,7%) никогда не курили. Далее, выполнен анализ с учетом выделенных возрастных диапазонов (25-44 лет, 45-59 и 60-74 года) и пола. Среди мужчин молодого возраста процент курящих составил чуть меньше половины 45,9%, среди мужчин среднего возраста 44,8% и в старшей возрастной группе 29,8% ($p < 0,001$). Среди женщин наибольший процент курящих приходился так же на более молодую возрастную группу и составил для возраста 25-44 года -26,0%, среднюю 17,5% и старшую 8,3% ($p < 0,001$). Среди бросивших курить мужчин наибольший процент приходился на старшую возрастную группу и составил 40,4%, среднюю возрастную группу 34,3%, в более молодом возрасте отказ от курения составил 24% ($p=0,001$). Среди бросивших курить респондентов статистических различий по распространенности нарушения ритма выявить не удалось. Нарушения ритма сердца в целом по группам регистрировалось у бросивших курить 81 (13,5%), у куривших ранее 80 (10,2%), у 204 (12,7%) некурящих, ($p=0,1$), в том числе среди лиц мужского пола бросивших курить нарушение ритма встречалось у 53 (15,5%), среди продолжающих курить у 45(9,9%) и среди некурящих - 30 (10,6%), ($p=0,03$). Среди лиц женского пола бросивших курить нарушение ритма встречалось у 28(10,7%), куривших 35(10,5%) и у 174 (13,1%) некурящих ($p=0,31$). Среди курящих мужчин частота выявления нарушения ритма встречалась чаще в первой группе 11(17,2%), чуть ниже во второй 27(13,5%) в 1,2 раза и 4,6 ниже, чем в третьей группе 7 (3,7%), ($p<0,0005$), а среди курящих женщин больший процент нарушения ритма встречалось среди средней возрастной группе 23(15,6%), чем в молодой 9 (6,4%) в 2,4 раза и 2,3 чаще раза, чем в возрастной 3(6,6%), ($p<0,02$). Среди бросивших курить статистических различий не было выявлено. Среди некурящих женщин нарушение ритма встречалось чаще среди лиц старшей возрастной группы (16,6%) в 1,2 раза, чем в средней (12,3%) и 1,7 раза, чем в молодой 9,5%, ($p < 0,01$), среди некурящих мужчин нарушение ритма встречалось так же среди возраста 60-74 лет (13,9%) в 1,1 раза чаще, чем среди 24-59 лет (11,8%) и 1,7 раза, чем в молодой группе (8%), но статистически не значимо ($p=0,41$). Нарушение ритма у мужчины с разным статусом курения вне зависимости от возраста чаще наблюдалось среди ранее куривших.

Заключение: Результаты показали высокую распространенность курения и нарушения ритма среди жителей Кузбасса, особенно среди лиц мужского пола. Чаще курение было распространено у лиц молодого возраста (35-49 лет). С увеличением возраста распространенность курения уменьшилась. Наибольший процент нарушения ритма регистрировался у бросивших курить мужчин, в средней возрастной группе среди курящих женщин и старшей среди курящих мужчин.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Белугина Т.Н.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования: изучить распространенность хронической болезни почек (ХБП) у больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в условиях кардиологического стационара г. Пенза.

Материалы и методы: Ретроспективное исследование проводилось на базе ГБУЗ «Клиническая больница №6 имени Г.А. Захарьина» с 01.02.2023 по 30.04.2023 г. В исследование включены 148 пациентов с ХСН III-IV ФК (NYHA). Причины ХСН: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, фибрилляция предсердий, сахарный диабет, пороки сердца, кардиомиопатии. ХБП диагностировали согласно национальным клиническим рекомендациям при наличии признаков повреждения почек или снижении скорости клубочковой фильтрации (СКФ) в течение более трех месяцев менее 60 мл/мин/1,73 м². Для определения СКФ использовался метод СКД-ЕРІ для европеоидной расы.

Результаты: средний возраст пациентов составил 68,3±11,7 года. Включенных в исследование мужчин, было в 1,5 раза меньше, чем женщин. В среднем уровень креатинина крови составил 103,7±29,9 мкмоль/л, а расчетная СКФ (по формуле СКД-ЕРІ) - 78,7±21,6 мл/мин/1,73 м². ХБП была выявлена у 66,2% (n=98) пациентов. Стадия С1 была диагностирована у 12,2%, С2 -25,5%, С3а- 28,6%, С3б-14,3%, С4-17,4% и С5 у 2% больных. Частота встречаемости пациентов 2 и 3 стадией была значительно выше по сравнению с другими стадиями. Следует отметить, при анализе групп пациентов с С1 и С2 ХБП невозможно точно считать, что у всех из них была диагностирована ХБП, т.к. по данным медицинской документации не всегда назначалось УЗИ почек для выявления маркеров поражения.

Заключение: ретроспективный анализ показал, что встречаемость ХБП у пациентов с ХБП составил 66,2%. Встречаемость стадий С2 и С3а была самой высокой. Поэтому определение стадий ХБП у больных с ХСН необходимо для своевременного назначения нефропротективной терапии, что позволит снизить долю пациентов, которые нуждаются в ЗПТ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОТДАЛЕННОГО НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С «ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ШТОРМОМ»

Рзаев Ф.Г., Сергеева.О.А., Гусейнли Э.Г., Нардая Ш.Г., Наливайко А.П., Редькин Е.С.
ГКБ им. И.В. Давыдовского ДЗМ, Москва, Россия

Актуальность: известно, что «электрический шторм» (ЭШ) является предиктором неблагоприятных исходов. По данным различных исследований годовая выживаемость пациентов с ЭШ может достигать 50% и более.

Цель: изучить структуру выживаемости пациентов госпитализированных с «электрическим штормом»

Материал и методы: Всего в исследование было включено 35 пациентов (80% мужчин), госпитализированных в ГКБ им. И.В. Давыдовского с диагнозом: рецидивирующая желудочковая тахикардия- «электрический шторм». Средний возраст пациентов составил 64 ± 12 лет. Все пациенты имели структурную патологию миокарда в анамнезе: Ишемической этиологии (из них постинфарктный кардиосклероз- 24)- 31, дилатационная кардиомиопатия -4.

На момент госпитализации сократительная функция миокарда левого желудочка составила $34 \pm 14\%$; КДО 222 ± 101 мл; КДР 63 ± 9 мм; передне-задний размер левого предсердия 49 ± 8 мм; СДЛА 39 ± 14 мм.рт.ст.; сердечная недостаточность 3[1-4] ФК, концентрация креатинина сыворотки 121 ± 42 мкмоль/л, СКФ (СКД-ЕРІ) 60 ± 23 мл/мин/1,73 м²; гемоглобин 141 ± 15 г/л; калий крови $4,3 \pm 0,5$ ммоль/л .

Результаты: На момент госпитализации структура антиаритмической терапии была представлена: амиодарон -6, бетаблокаторы -24, соталол -1.

Алгоритм терапии желудочковых тахиаритмий по типу «электрических штормов» включал в себя медикаментозную терапию, овердрайв стимуляцию, катетерную абляцию аритмогенного субстрата в том числе с применением ЭКМО, при неэффективности денервацию почечных артерий.

Структура ААТ в стационаре: амиодарон -22, бетаблокаторы-28, соталол-0, лидокаин-9.

Прием овердрайв стимуляции выполняли: 8 пациентам. Глубокую седацию выполняли-2 пациентам.

Катетерная абляция аритмогенного. субстрата выполнена с применением нефлюороскопических систем трехмерного навигационного картирования выполнена всем пациентам.

Катетерную денервацию почечных артерий выполнили 11 пациентам.

Средний период наблюдения составил 28 ± 16 месяцев.

Общая смертность (смерть от всех причин) за весь период наблюдения составила 31,4% (n-11).

Годовая смертность составила 11,4% (n-4).

Рецидив ЭШ зарегистрирован у 3 пациентов.

Повторные срабатывания ИКД были зарегистрированы у 9 пациентов, из них у 6 пациентов регистрировались срабатывания до выписки из стационара.

Средняя частота срабатываний в год после операции составила 1,6.

Осложнения катетерных вмешательств отсутствовали.

По данным регрессионного анализа предикторами неблагоприятных исходов являлись рецидивы ЖТ в раннем послеоперационном периоде (p-0,017); применение глубокой седации (p-0,038), что вероятно было обусловлено более тяжелым профилем пациентов.

Закключение: применение комплексного подхода, включающего катетерную абляцию аритмогенного субстрата и денервацию почечных артерий является эффективным и безопасным методом лечения «электрического шторма».

Основными предикторами плохого прогноза является рецидив ЖТ в раннем после операционном периоде.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОМОДУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА И ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГАНГЛИОНАРНЫХ СТРУКТУР СЕРДЦА.

Двали М.Л., Сергуладзе С.Ю., Хугаев Г.А.

ФГБУ «НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева» Минздрава России, Москва, Россия

Источник финансирования: Нет

Число операций по модулированию ганглионарных структур сердца (ГСС) и методик по частичной денервации неуклонно растет. Это связано как с большим количеством имплантаций электрокардиостимуляторов (ЭКС) — ежегодно в мире их имплантируется более миллиона, по причине брадиаритмий, так и со стремлением повысить эффективность существующих методик по лечению наджелудочковых тахикардий (НЖТ). В качестве обоснования выступают работы, доказывающие укорочение периодов рефрактерности предсердий и повышение гетерогенности рефрактерных характеристик на фоне ваготонии. Кроме того, в случае брадиаритмий органические изменения не всегда являются причиной развития синдрома слабости синусового узла (СССУ) и атриовентрикулярных блокад (АВБ), у определенной группы пациентов данные нозологии являются функциональным нарушением. В указанных когортах деструкция ГСС может привести к разрешению состояний (стабилизации предсердий или снятию необходимости имплантации ЭКС). Однако вопросы о целевых местах воздействий остаются не решенными.

Цель: Описать опыт успешных операций по лечению СССУ, АВБ и синдрома бинодальной слабости (СБС) с использованием радиочастотной абляции (РЧА), приводящих к исчезновению синкопальных приступов, повышению толерантности к физической нагрузке и избавлению от необходимости имплантации ЭКС в отделении хирургического лечения тахиаритмий ФГБУ НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева МЗ РФ, описать материалы гистологического исследования ГСС.

Методы: С сентября 2022 года были разработаны протоколы для определения целевых групп, проведения модуляции ГСС, изолированной депарасимпатизации как синусового, так и атриовентрикулярного узлов, также были проведены гистологическое и иммуногистохимическое исследования.

Результаты: Перед проведением операций по лечению брадиаритмий следует задокументировать состояние «депарасимпатизации» для создания «референта эффективности» (электрофизиологические параметры на фоне депарасимпатизации, достижимые интраоперационно). Данные могут быть получены в результате атропиновой пробы или холтеровского мониторинга. При принятии решения о проведении депарасимпатизации у пациентов с НЖТ необходимо удостовериться в хронотропной недостаточности, как в этиологии тахикардий, так и в сопутствующей патологии. Сверхчастая стимуляция, напротив, доказала высокую специфичность. Гистологическое и иммуногистохимическое исследования показали высокую плотность иннервации в зоне «ридж», связке Маршалла и на задней стенке устья коронарного синуса. При проведении аппликаций в выявленных зонах отмечается уменьшение времени атриовентрикулярного проведения (А-Н компонента) и снижение антеградной точки Венкебаха.

Вывод: Модуляция ГСС требует тщательного подбора пациентов и определения мест нанесения аппликаций. Однако, при правильном подходе, депарасимпатизация успешно используется как альтернатива ЭКС у пациентов с функциональными нарушениями функций синусового узла и АВ-проведения, а также как метод повышения эффективности лечения НЖТ.

РИСК РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19

Гончарова Е.А.

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

Источник финансирования: нет

Введение: В настоящее время активно обсуждается способность вируса SARS-CoV-2 индуцировать развитие опухолей. Одним из потенциальных механизмов онкогенности может быть дисэндотелиоз.

Цель: Оценить риск развития опухолей сердца у пациентов, перенесших COVID-19

Методы: В ретроспективное исследование включены эндомиокардиальные биопсии, операционный и аутопсийный материал опухолей сердца с 2016 по 2023 год. Для 11 опухолей прооперированных после 2021 года (классические миксомы, пролиферирующая миксома, папиллярные фиброэластомы, хондросаркома, миксофибросаркомы) и для контрольной группы из 10 миксом, прооперированных до 2020 года выполнялось иммуногистохимическое исследование с антителами к spike SARS-CoV-2, CD34 и CD68. В двух случаях (пролиферирующая миксома и классическая миксома) производилось иммунофлюоресцентное исследование с коктейлем антител к spike SARS-CoV-2/CD34 и spike SARS-CoV-2/CD68.

Результаты: При исследовании структуры операционного материала за 2022 год отмечено увеличение выявленных опухолей сердца по сравнению с предыдущими годами. За первые 6 месяцев 2023 года было обнаружено 20 опухолей сердца, что составило 0,25% от общего операционного материала и 2,4% от материала отделения сердечно-сосудистой хирургии. Статистический анализ не выявил значимых различий в половозрастной структуре выборки, а также связи с вакцинацией от COVID-19 в анамнезе. Тем не менее, число опухолей сердца в пост-ковидный период увеличилось в 1,5 раза. Иммуногистохимическое исследование контрольной группы миксом не выявило экспрессии SARS-CoV-2. В группе опухолей, прооперированных после 2022 года, обнаружено присутствие спайк белка вируса в клетках опухоли и макрофагах всех 4 миксом (включая пролиферирующие), в CD34+эндотелиальных клетках всех папиллярных фиброэластом, а также в атипичных клетках миксофибросаркомы и хондросаркомы (включая метастаз хондросаркомы в печени). Иммунофлюоресцентная микроскопия подтвердила экспрессию вируса в клетках опухоли и макрофагах пролиферирующей и классической миксом, а также выявила экспрессию SARS-CoV-2 в эндотелиоцитах сосудов.

Выводы: Экспрессия spike SARS-CoV-2 в эндотелии и макрофагах, а также в опухолевых клетках в совокупности с увеличением количества опухолей сердца после пандемии может свидетельствовать о повышенном риске развития неоплазий у пациентов, перенесших COVID-19.

РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ОТДАЛЕННЫХ РЕЦИДИВОВ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОЙ РАДИОЧАСТОТНОЙ ИЗОЛЯЦИИ УСТЬЕВ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

**Гизатулина Т.П., Мамарина А.В., Белоногов Д.В., Мартынова Л.У., Хорькова Г.Ю.,
Белокурова А.В.**

**Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский
медицинский центр Российской академии наук, Тюмень, Россия**

Цель исследования: изучение роли циркулирующих биомаркеров воспаления и фиброза в качестве предикторов отдаленных рецидивов фибрилляции предсердий (ФП) после первичной радиочастотной абляции (РЧА) в объеме циркулярной изоляции устьев легочных вен.

Материал и методы. Включено 150 пациентов с неклапанной ФП (средний возраст 59,0 [51,0; 64,0] лет, 63 (42%) женщины), в том числе 119 с пароксизмальной и 31 с персистирующей (перс) ФП, госпитализированных для проведения РЧА. Всем пациентам исходно, перед РЧА, проведено общеклиническое исследование, чреспищеводная и трансторакальная ЭхоКГ, определение биомаркеров в сыворотке крови: NT-проBNP (пг/мл), фактор дифференцировки роста 15 (GDF-15, пг/мл), растворимая изоформа стимулирующего фактора роста 2 (sST2, нг/мл). Перед РЧА выполнялось вольтажное электроанатомическое картирование для расчета площади низковольтажных зон (НВЗ) в качестве суррогатного маркера выраженности электроанатомического субстрата ФП. После выписки пациенты включены в проспективное наблюдение, длительность которого составила 18 месяцев после окончания "слепого" периода 3 месяца. Первичной конечной точкой исследования явилось развитие 1-го симптомного пароксизма ФП >30 сек, зарегистрированного на ЭКГ или при холтеровском ЭКГ-мониторировании.

Результаты. Корреляционный анализ показал значимую связь всех 3-х биомаркеров с индексом объема ЛП (ИОЛП), в то время как только NT-проBNP и GDF-15 имели прямую связь с площадью НВЗ. В окончательную модель предсказания площади НВЗ >30%, рассчитанную с помощью логистической регрессии, вошли 5 предикторов: перс ФП (ОШ=3,7, 95% ДИ 1,1-12,7), ИОЛП >32 мл/м² (ОШ=4,5, 95% ДИ 1,5-14,0), женский пол (ОШ=3,5; 95% ДИ 1,1-11,2), GDF-15 >840 пг/мл (ОШ=3,8, 95% ДИ 1,3-11,3), sST2 ≥33 нг/мл (ОШ=8,3, 95% ДИ 1,3-16,4). Качество модели хорошее (AUC=0,808). Результаты наблюдения сроком 18 месяцев получены у 131 пациента. Отдаленные рецидивы ФП возникли у 47 (35,9%) пациентов. По данным однофакторного анализа Кокса, на развитие отдаленных рецидивов влияли 4 фактора: ранние рецидивы ФП, длительность анамнеза ФП >1 года, скорость кровотока в ушке левого предсердия (скУЛП) <54 см/сек и sST2 >36 нг/мл. По данным многофакторного анализа Кокса, независимыми предикторами отдаленных рецидивов ФП явились: скУЛП <54 см/сек (ОШ=1,96, 95% ДИ 1,0-3,8, p=0,048) и sST2 >36 нг/мл (ОШ=3,8, 95% ДИ 1,5-9,8, p=0,006).

Заключение: определение исходных, до РЧА, уровней циркулирующих в крови биомаркеров GDF-15 и sST2 может быть полезным при прогнозировании размеров электроанатомического субстрата ФП в левом предсердии, а также для предсказания отдаленных рецидивов ФП после первичной РЧА.

РОЛЬ ИЗМЕНЕНИЯ ЛОКАЛЬНОГО ИМПЕДАНСА И СИЛЫ ПРИЖАТИЯ КАТЕТЕРА ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ОСТРОЙ ИЗОЛЯЦИИ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Вирстюк Ю.В

ЧУЗ ЦКБ Ржд-Медицина, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Ключевые слова: Локальный импеданс; Новые технологии; Датчик давления

Введение:

Нами было проведена оценка эффективности нового аблационного катетера способного оценивать изменение локального импеданса и чувствительного к силе контакта.

Цель:

Оценить эффективность и безопасность нового катетера, выявить предикторы эффективного воздействия для наступления трансмурального поражения при помощи данных по падению локального импеданса.

Материалы и методы:

После проведения точечного радиочастотного воздействия и завершения изоляции легочных вен эффективность проведенных вмешательств оценивалась по данным высокоплотного картирования.

Результаты:

Было проведено 100 оперативных вмешательств с итоговым количеством аблационных точек в размере 5935 из них 780 были не успешны и потребовали повторных воздействий. Итоговыми границами эффективной аблации составили 20-40 Ом на обеих стенках предсердия. Падение более 40 Ом считалось границей безопасного воздействия. Определение силы контакта использовалась как дополнительный критерий безопасности.

Заключение/выводы:

При условии соблюдения всех критериев безопасности новый катетер позволяет высокоэффективно достигать трансмурального поражения, что будет отображаться в достаточном падении локального импеданса

РОЛЬ НЕИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА

Дементьева Р.Е., Рахматуллов Ф.К., Белугина Т.Н.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Актуальность. Для клинического обследования или первичного скрининга населения с целью оценки функционального состояния миокарда необходимо использование более широкого внедрения в клиническую практику неинвазивных методов анализа. Одним из вариантов решения данной проблемы является внедрение в клиническую практику комплексного подхода к оценке показателей электрокардиографии, электрофизиологического метода исследования сердца и эхокардиографии.

Цель исследования. Изучить статус комплексного подхода к оценке показателей электрокардиографии, электрофизиологического исследования сердца и эхокардиографии для клинического применения с целью оценки риска развития фибрилляции предсердий в разных возрастных группах у женщин.

Материал и методы. Под наблюдением находились 46 женщин в возрасте 26 – 68 лет (средний возраст $52,6 \pm 2,7$ года) с пароксизмами фибрилляции предсердий. Обследованы 12 женщин с пароксизмами фибрилляции предсердий (ПФП) в репродуктивном периоде (1-я группа), 18 – в пременопаузальном (2-я группа) и 16 – в постменопаузальном (3-я группа). В контрольную группу включены 11 женщин в репродуктивном периоде (1-я контрольная группа), 10 – в пременопаузальном (2-я контрольная группа) и 13 – в постменопаузальном (3-я контрольная группа) без ПФП и предикторов их возникновения. Всем женщинам проводилась регистрация ЭКГ, эхокардиография (ЭХО-КГ), электрофизиологическое исследование (ЭФИ) сердца.

Результаты. Установлено, что увеличение объема левого предсердий больше, чем 53,3 мл по данным ЭХО-КГ приводит к возникновению и/или учащению ПФП. Чувствительность метода составила 81,3%, специфичность – 100,0%, AUC = 0,849.

РОЛЬ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ПРОБЛЕМЫ АНТИКОАГУЛЯНТНОЙ ТЕРАПИИ.

Стадник Т.Д., Шугаев П.Л., Фильцов К.В.

ФГБУ ФЦССХ Минздрава России г. Челябинск, Челябинск, Россия

Источник финансирования: Работодатель

Цель исследования — Оценить эффективность и безопасность закрытия УЛП эндоваскулярно (окклюдером) по сравнению с хирургическим закрытием УЛП.

Материалы и методы — в исследование было включено 67 пациентов с ФП с высоким риском развития ИИ, ТИА, кровотечения.

Пациенты были разделены на 2 группы — в первую группу включены 17 пациентов, которым была выполнена имплантация окклюдера (5 — Watchman, 12 Watchman FLX), во вторую группу — 50 пациентом с хирургическим закрытием УЛП во время операции на митральном клапане.

В качестве первичной конечной точки эффективности и безопасности была частота ИИ, ТИА, системные эмболии, кровотечения, осложнения связанные с операцией.

Результаты — перед имплантацией окклюдера выполнена ЧП-ЭХО-КГ. Оценивались анатомические особенности УЛП, на основании которых проводили подбор оптимального устройства и его размеры.

Средний срок наблюдения 20 ± 12 месяцев. Амбулаторный осмотр через 6 недель и 6 месяцев. Через 6 недель выполнялось ЧП- ЭХО-КГ. Через 6 месяцев трансторакальное ЭХО — КГ с целью диагностики полной эндотелизации окклюдера, наличие трансокклюдерного, параокклюдерного кровотока, тромботических наложений на поверхности окклюдера. У 12 чел — полная окклюзия УЛП. У 3 пациентов — параокклюдерные затеки в диаметре от 1.8 до 2.0 мм, у 1 - 0.8мм, что допускается для отмены НОАК. В течение периода наблюдения успех процедуры в целом оказался высоким.

Вторая группа — 50 пациентов с выключением УЛП во время протезирования Мк. Шовные методики - иссечение УЛП, двухслойное наложение УЛП, перевязка УЛП, одиночный обвивной кисетный шов.

Наружное зажимное устройство — клипса, степлер.

Срок наблюдения 60 ± 12 месяцев.

Удаление УЛП показало 100% положительный эффект.

Двухслойное наложение швов УЛП — у 35% было неполное закрытие через 3 месяца.

Перевязка УЛП - осталось проходимым у 22% пациентов.

Одиночный обвивной кисетный шов — со временем реканализируется по мере эрозии швов и эндотелизирования ткани предсердия.

Неполное закрытие было единственным предиктором ИИ/ТИА. Небольшой размер остаточного кровотока (≈ 5 мм) имел самый высокий уровень эмболии.

Только 45% случаев успешно окклюдировали швами и 72% успешно закрывали степлером.

Частота конечной точки эффективности в группе имплантации окклюдера УЛП была достоверно ниже, по сравнению с контрольной группой.

Частота событий чистой клинической выгоды (общая смертность, ИИ, ТИА, СЭ, кровотечения) в контрольной группе с окклюдером УЛП достоверно реже.

Выводы — 1. Имплантация окклюдеров УЛП достаточно безопасная и эффективная процедура, позволяющая отменить постоянный прием ПАОК через 3-4 месяца после операции.

2. Имплантация окклюдера УЛП может быть альтернативой при высоком риске кровотечений и ограничениях постоянной антикоагулянтной терапии.

3. Хирургические методы закрытия имеют высокий процент неудач.

4. Общим знаменателем успешного хирургического исключения УЛП из кровотока, является его удаление.

РОЛЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ, ТАХИСИСТОЛИЧЕСКОЙ ФОРМЫ НА ТЕЧЕНИЕ ХСН И РАБОТУ ОПТИМАЙЗЕРА. ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ КАРДИОМИОПАТИЯХ. ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.

Стадник Т.Д., Шугаев П.Л.

ФГБУ ФЦССХ Минздрава России г. Челябинск, Челябинск, Россия

Источник финансирования: Работодатель

Цель исследования — показать эффективность применения системы Оптимайзер (МСС — модуляция сердечных сокращений) у пациентов с ХСН.

Роль фибрилляции предсердий, тахисистолической формы на течение ХСН и работу МСС.

Решение возникающих проблем в ходе лечения ХСН при различных кардиомиопатиях.

Материалы и методы — в исследование включено 17 пациентов в возрасте от 36 до 68 лет, которым выполнена имплантация Оптимайзера. С ДКМП — 12 чел, ИКМП -3 чел. Неуточненная КМП — 2 чел. С ФВ ЛЖ от 20% до 38%, с ХСН II -IV ф.класса.

С ХСН 2 ф. Кл — 12 чел. С ХСН3 ф.кл — 4 чел, с ХСН4 ф.кл — 1 чел. У всех пациентов QRS < 130мс. Срок наблюдения 36мес ± 18мес.

За период наблюдения 1 пациент умер через 5 месяцев после имплантации МСС от ХСН с ФВ ЛЖ 19% (ДКМП).

У 2 чел — имелся ЭКС с процентом стимуляции менее 50%. У 2 пациентов ИКС с целью профилактики ВСС. 12 человек исходно с синусовым ритмом. У2 пациентов — постоянная форма ФП нормосистолия. У 4 чел исходно синусовый ритм, после имплантации МСС через 6 ±3 месяца смена на фибрилляцию предсердий, тахисистолический вариант, плохо поддающийся снижающей пульс терапии. На фоне ФП немотивированные срабатывания ИКД, низкий процент включения МСС прогрессирование ХСН. У2 пациентов проблемы с зарядным устройством. 1 пациент с кровотечением на фоне приема ПОАК.

Результаты — 4 пациентам с ФП выполнена криоизоляция устьев ЛВ с положительным эффектом. Из них 1 пациенту удалось удержать синусовый ритм, у 3 чел ФП стала носить пароксизмальный характер, регрессировали явления ХСН, ФВ ЛЖ возрасла с 32% до 34-35%. У 1 пацента после криоизоляции УЛВ, работы МСС ФВ ЛЖ возрасла с 35% до 56%.

При устранении тахисистолической формы ФП немотивированных сработок ИКД не было, по статистике аритмологические события не зафиксированы.

1 пациент с кровотечением на фоне ПОАК — был имплантирован окклюдер в УЛП, отменены антикоагулянты. За период наблюдения ИИТИА не было.

1 пациентка испытывала болезненные ощущения при работе МСС, при тестировании диагностирован элетрод, который давал эти ощущения, электрод был отключен. На фоне работы МСС с одним электродом начала прогрессировать ХСН. ФВ ЛЖ с 28% упала до 23%. Принято решение переставить проблемным электрод. На фоне работы 2 электродов явления ХСН регрессировали, ФВ ЛЖ вновь поднялась до 28%.

Все пациенты откликнулись на терапию МСС — улучшилось качество жизни, возросла толерантность к ФН. ФВ ЛЖ возрасла на 2-18% от исходной.

Выводы — 1. МСС показала хорошие результаты в лечении ХСН в сочетании с оптимальной базовой терапией.

2. ФП тахисистолический вариант не является приговором в лечении ХСН. РЧ и криоизоляция позволяет вернуть эффективность МСС у части пациентов.

3. Лечение ХСН с помощью МСС не всегда является достаточным. Требуется комплексный подход в лечении, который позволяет достичь максимально положительного эффекта.

РОЛЬ ЦИСТАТИНА С КАК АЛЬТЕРНАТИВНОГО МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ПОРАЖЕНИИ ПОЧЕК

Шукуров Х. Г. Савиночкина И. В. Кононенко О. В. Федосенко А. В. Пятаева О. В. Звонкова А. В. Зенин С.А

Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер. Новосибирский государственный медицинский университет., Новосибирск, Россия

Источник финансирования: Отсутствует

Роль цистатина С как альтернативного метода диагностики поражения почек

Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер. Новосибирский государственный медицинский университет.

Шукуров Х. Г. Савиночкина И. В. Кононенко О. В. Федосенко А. В. Пятаева О. В. Звонкова А. В. Зенин С.А

Актуальность: Согласно данным некоторых исследований последних лет, установлено, что скорость синтеза цистатина С в организме постоянна не зависит от антропометрических параметров: пола, возраста, массы тела и мышечной массы и иных особенностей пациента. Фильтрационная способность почек представляется единственным фактором, определяющим концентрацию цистатина С в сыворотке крови. Таким образом, предполагается зависимость между снижением СКФ и повышением уровня цистатина С в крови. Разработаны расчетные формулы, для расчета СКФ, основываясь на сывороточной концентрации цистатина С. Предположена более высокая чувствительность определения уровня цистатина С при начальном поражении почек.

Цель: В пилотном исследовании оценить диагностическую значимость уровня цистатина С по сравнению с креатинином крови у кардиологических больных.

Материалы и методы: В исследование были включены 54 пациента от 42 до 86 лет, находившихся на лечении в отделение хирургической и интервенционной аритмологии НОККД. Проводилось одномоментное определение уровней креатинина и цистатина С. Рассчитывали СКФ по формуле СКД – EPI, использовался показатель клиренса креатинина по Кокрофту-Гольту, его уровень в плазме, а также уровень цистатина С с расчетом СКФ по формуле Хоук.

Результаты исследования: Было отмечено отсутствие какой-либо статистически значимой корреляции между классическим определением функции почек и стадии ХБП на основании уровня креатинина плазмы крови с уровнем цистатина С и рассчитанным на основании этого показателя уровнем СКФ. Корреляция между абсолютным уровнем креатинина плазмы и уровнем цистатина С также отсутствовали. Отмечались разнонаправленные отклонения уровня цистатина при нормальном показателе креатинина, наряду с очевидным повышением уровня креатинина при нормальном уровне цистатина С.

Выводы: Нами не выявлено взаимосвязи между плазменной концентрацией цистатина С и креатинина, также как уровня СКФ по расчетным формулам. По-видимому, определение цистатина С нельзя считать методом выбора для ранней диагностики поражения почек в кардиологической клинике.

**СВЯЗЬ МЕЖДУ ВИТАМИНОМ Д, ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА,
ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ И НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У
МУЖЧИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА С ИБС**

Гостимский В.А.

СПбГПМУ, Санкт-Петербург, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель и задачи исследования. Определить связь цитокинового статуса, витамина Д и биомаркеров эндотелиальной дисфункции с особенностями клинического течения ИБС у мужчин среднего возраста.

Методы исследования. У 126 мужчин среднего возраста (средний возраст $55,11 \pm 3,35$ лет), страдающих ИБС, выполнено комплексное исследование с определением концентрации провоспалительных цитокинов (ИЛ-8, ФНО- α) и противовоспалительного цитокина (ИЛ-4), а также уровней гомоцистеина, VEGF-A, эндотелина-1 и витамина Д (25(OH)D) в сыворотке крови. Всем мужчинам регистрировалась ЭКГ в 12 стандартных отведениях и выполнялась эхокардиография.

Полученные результаты. Выявлена корреляционная связь между между уровнем витамина Д и наличием желудочковой экстрасистолии на ЭКГ ($R=-0,32$, $p<0,05$) и пароксизмов фибрилляции предсердий ($R=-0,13$, $p<0,05$). Наличие в анамнезе пароксизмальной формы фибрилляции предсердий также коррелировало с уровнем гомоцистеина в крови ($R=0,16$, $p<0,05$) и концентрацией провоспалительного цитокина ИЛ-8 ($R=0,21$, $p<0,05$). Выявленные корреляции характеризовались слабой силой связи между изучаемыми переменными, однако имели достоверный характер.

Выводы. Снижение концентрации витамина Д, увеличение уровня гомоцистеина и повышение ИЛ-8 в сыворотке крови ассоциированы с некоторым ухудшением клинического течения ИБС у мужчин среднего возраста за счет повышения вероятности развития нарушений сердечного ритма, особенно пароксизмов фибрилляции предсердий.

СВЯЗЬ РИСКА ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ С ПАРАМЕТРАМИ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА

Дешко М.С.(1), Снежицкий В.А.(1), Дешко Т.А.(1), Бубешко Д.А.(1), Осипова И.А.(2), Парай И.Л.(3), Василевская Н.Ф.(3)

УО "Гродненский государственный медицинский университет", Гродно, Беларусь (1)

УЗ "Гродненский областной клинический кардиологический центр", Гродно, Беларусь (2)

УЗ "Гродненская университетская клиника", Гродно, Беларусь (3)

Источник финансирования: Исследование выполнено при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований.

Введение. Проведенные исследования показали, что увеличение числа баллов по шкале CHA2DS2-VASc связано с неблагоприятным прогнозом не только у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП), но также и у лиц без аритмии в анамнезе. Шкала CHA2DS2-VASc в определенной степени упрощена, чтобы обеспечить практичность ее использования в определении показаний к назначению ОАК, и, как следствие, она не включает ряд других параметров, которые также связаны с риском тромбоэмболических осложнений, и их целесообразно учитывать дополнительно к стандартной оценке риска. К таким параметрам могут относиться лабораторные показатели обмена железа.

Цель - оценить связь между параметрами обмена железа и риском инсульта, рассчитанным по шкале CHA2DS2-VASc, у пациентов с ФП.

Методы исследования. Обследованы 250 пациентов с неклапанной ФП и сердечной недостаточностью с сохраненной фракцией выброса (50% и выше), возраст 63 (56-68) года, 157 (62,8%) пациентов – лица мужского пола. Пароксизмальная форма ФП была диагностирована у 139 (55,6%), персистирующая – у 59 (23,6%), постоянная – у 52 (20,8%) пациентов. Пациенты получали терапию согласно действующим клиническим рекомендациям по диагностике и лечению пациентов с ФП.

Определяли лабораторные показатели обмена железа в сыворотке крови с использованием автоматического биохимического анализатора, в том числе уровень железа, латентной и общей железосвязывающей способности сыворотки (ЛЖСС, ОЖСС), ферритина, коэффициента насыщения трансферрина железом, а также уровень растворимых рецепторов трансферрина (sTfR1) методом иммуно-ферментного анализа. Дополнительно с целью исключения повышения ферритина, связанного с воспалением, определяли уровень С-реактивного белка.

Данные представлены в виде медианы, нижнего и верхнего квартилей. Наличие связи между параметрами оценивали посредством корреляционного анализа Спирмена, различия между группами - теста Краскела-Уоллиса.

Протокол исследования утвержден Комиссией по биомедицинской этике.

Результаты. Медианное значение CHA2DS2-VASc среди обследованных пациентов составило 3 (2-4) балла с наиболее высоким результатом у лиц с постоянной ФП (3 [3-5] балла) и наиболее низким при персистирующей форме аритмии (2 [1-3] балла), $p < 0,01$.

Уровень сывороточного железа у обследованных пациентов составил 20,1 (16,6-26,5) мкмоль/л; ферритина - 126 (74-219) мкг/л; ОЖСС - 66,9 (61,8-75,2) мкмоль/л; ЛЖСС - 46,0 (38,1-54,5) мкмоль/л, коэффициент насыщения трансферрина железом - 31,3 (25,8-40,6) %, sTfR1 4,76 (3,76-6,10) мг/л. Различия по уровню перечисленных параметров у пациентов с разными формами ФП отсутствовали.

Была получена значимая корреляция между величиной риска инсульта по шкале CHA2DS2-VASc и уровнем ферритина ($R = -0,225$, $p < 0,001$) и sTfR1 ($R = 0,15$, $p < 0,05$).

Выводы. Риск инсульта по шкале CHA2DS2-VASc у пациентов с ФП ассоциирован с показателями, характеризующими дефицит железа в организме.

СВЯЗЬ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Рахматуллов Р.Ф, Шаталина Л.К, Журавлева Е.Ю, Грачева Ю.Н, Рахматуллов Ф.К

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования. Оценить электрокардиографические (ЭКГ) и электрофизиологические (ЭФ) предикторы возникновения ФП у пациентов с ХБП С3а и альбуминурией А2 и изучить влияние на них метопролола, варфарина и их комбинации.

Методы исследования. Обследованы 59 больных с пароксизмальной формой ФП, которые были разделены на две группы. В первую группу вошли 30 пациентов с ХБП, во вторую группу включены 29 больных с ХБП С3а и альбуминурией А2. Наряду со стандартным обследованием всем пациентам выполнялась: ЭКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ, диагностическое электрофизиологическое исследование сердца (ЭФИ).

Полученные результаты. Установлено, что пароксизм ФП возникает или учащается, если альбуминурия при ХБП составляет более 65,7 мг/г. Чувствительность ROC – анализа составила 87,5%, специфичность – 71,9%, AUC = 0,752.

Вывод. Хроническая болезнь почек С3а и альбуминурия А2 является предиктором возникновения фибрилляции предсердий.

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ ВРАЧЕБНЫХ РЕШЕНИЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ И ВЫСОКИМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМ РИСКОМ

**Макаров С.А.(1), Горбунова Е.В.(1), Хорошавцева Л.В.(1), Уранов А.Е.(2), Гартунг А.А.(2),
Бенимецкая К.С.(2), Лосик Д.И.(2)**

**ФГБНУ «НИИ комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия
(1)**

ООО "МедикБук", Новосибирск, Россия (2)

Источник финансирования: нет

В государственной программе Российской Федерации «Развитие здравоохранения» выделена группа больных, нуждающихся в льготном лекарственном обеспечении пациентов высокого риска с заболеваниями сердечно-сосудистыми заболеваниями, находящимися на диспансерном наблюдении (Приложение №8, пункт 2 от 30.11.2023 года).

Цель исследования – оценить эффективность СППВР MedicVK в поиске пациентов, имеющих сочетанную патологию, включающую фибрилляцию предсердий, ишемическую болезнь сердца и хроническую сердечную недостаточность с фракцией выброса менее 40 % для назначения льготных лекарственных препаратов в программе диспансерного наблюдения.

Материал и методы исследования. Планировалось включить в исследование не менее 200 пациентов с фибрилляцией предсердий в сочетании с ишемической болезнью сердца и хронической сердечной недостаточностью с фракцией выброса менее 40%. Для поиска таких пациентов была использована система поддержки принятия врачебных решений MedicVK (СППВР), которое является медицинским изделием с искусственным интеллектом (РУ № РЗН 2022/17344, 19.12.2023) предназначенное для улучшения практики ведения пациентов профиля болезни системы кровообращения. СППВР интегрируется в медицинскую информационную систему. Проводится анализ электронных медицинских карт, с помощью алгоритмов искусственного интеллекта создается цифровой профиль пациента.

Результаты исследования: С помощью интерактивных диаграмм аналитического дашборда СППВР с функцией фильтрации по клиническим признакам была сформирована выборка 298 пациентов, соответствующих критериям включения. Врачу-кардиологу на приёме было доступно заключение по каждому клиническому случаю с автоматически рассчитанным риском и другими шкалами развития тромботических и геморрагических осложнений, доступны рекомендации по обследованию и лечению в соответствии с действующими клиническими рекомендациями МЗ РФ. Также аналитический ташборд включает модуль диспансерного наблюдения, который позволяет оценить коморбидность, достижение целевых показателей и полноту обследований согласно приказу 168н. Модуль проактивного наблюдения предоставляет информацию о достижении целевых значений липопротеинов низкой плотности после острых сердечно-сосудистых событий. Модуль контроля качества позволяет оценить оптимальность проводимой медикаментозной терапии. Модуль проактивного диспансерного наблюдения пациентов позволяет всесторонне оценить проведенное обследование и лечение у пациентов с различными фенотипами диспансерного наблюдения.

Вывод. СППВР обеспечивает уникальную возможность формирования группы больных, требующих назначения льготных лекарственных препаратов в рамках диспансерного наблюдения, может быть использована при анализе большего количества пациентов.

СКРИНИНГ НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛГОРИТМА МОНИТОРИРОВАНИЯ НОЧНОГО АПНОЭ В КАРДИОСТИМУЛЯТОРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ MICROPORT

Звонкова А.В., Зенин С.А., Кононенко О.В., Пятаева О.В., Федосеенко А.В.

**ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер,
Новосибирск, Россия**

Источник финансирования: нет

Введение: В экономически развитых странах прогрессивно увеличивается число пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС). При отсутствии своевременной диагностики и оказания адекватной медицинской помощи, СОАС приводит к ухудшению качества жизни пациентов и большому числу негативных медико-социальных последствий.

Цель исследования: оценить работу алгоритма мониторинга ночного апноэ в кардиостимуляторах производителя MicroPort

Методы исследования и результаты: В нашем центре, по поводу дисфункции синусового узла, нарушения АВ проведения и брадисистолической формы фибрилляции предсердий, с клинически значимыми паузами ритма в дневные часы, были имплантированы электрокардиостимуляторы (ЭКС) производителя MicroPort: Sorin Kora 250 в двух- и однокамерном режиме с алгоритмом мониторинга ночного апноэ сна. Всего имплантировано 78 ЭКС, из них однокамерных - 26, двухкамерных – 52; 28 мужчинам и 50 женщинам в возрасте от 38 до 96 лет (средний возраст 68 лет). Больным назначена оптимальная медикаментозная терапия (ОМТ). Перед выпиской, больным проведена проверка работы ЭКС и активирован алгоритм мониторинга ночного апноэ сна, ежедневно, в ночное время, в течение 5 часов. Мониторинг возможных нарушений дыхания проводится датчиком минутной вентиляции при измерении трансторакального импеданса. Проводится анализ последовательных циклов дыхания с обнаружением, подсчетом и предоставлением информации в виде графиков и гистограмм нарушений дыхания в ночное время с сопоставлением работы ЭКС на мониторе программатора за последние 24 часа и 6 предыдущих месяцев. Учитываются паузы при дыхании: период между двумя дыхательными циклами должен составлять более 10 и менее 60 секунд, а так же ослабление дыхания: когда текущий уровень вентиляции (определяемый как амплитуда дыхательного цикла, деленная на его период) составляет 50% или менее от среднего значения уровня вентиляции за предыдущие 8 циклов в течение более 10 и менее 60 секунд. Эти события отображаются под обобщенным названием «дыхательные события» (RE). Индекс дыхательной недостаточности (RDI) рассчитывается путем деления количества RE на количество часов мониторинга, по данным клинических исследований определено пороговое значение степени тяжести нарушения дыхания – 20 RE в час. При плановой проверке ЭКС через 2 месяца амбулаторно: пациенты продолжали принимать ОМТ. У 36 больных проведена проверка работы ЭКС: у 25 больных выявлено подозрение на наличие тяжелого нарушения дыхания с количеством ночей, где RDI превышало 20 событий в час за прошедшую неделю и процентом ночей с RDI>20 с момента последней активации статистики, из них у 10 больных во время эпизодов ночного апноэ – спонтанный ритм.

Выводы: Учитывая эти данные, можно судить о том, что данный алгоритм необходимо активировать у пациентов с ЭКС, поддерживающих эту функцию, для скрининга ночного апноэ и определения необходимости консультации специалистов для продолжения дообследования и подбора терапии.

СЛУЧАЙ УСПЕШНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИИ У ПАЦИЕНТА С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ

Семченко А. В., Бшарат Х. А., Асеева Ю. И.

ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» (г. Хабаровск), Хабаровск,
Россия

Пациент Г., 74 лет, поступил с диагнозом: «Дилатационная кардиомиопатия. Постоянная форма фибрилляция предсердий, тахисистолический вариант, полная блокада правой ножки пучка Гиса. Относительная недостаточность митрального клапана 3 ст, относительная недостаточность трикуспидального клапана 4ст. ХСН III ст, 4 ФК по NYHA. Кардиальный цирроз печени. Асцит. Гидроторакс». При осмотре преобладали жалобы на одышку в покое до удушья по ночам, массивные отеки до бедер, увеличение живота, слабость, кашель. В течение последних 15 лет постоянная форма фибрилляции предсердий, усугубление проявлений сердечной недостаточности около 5 лет. При обследовании лабораторно proBNP 12017 пг/мл, по ЭКГ фибрилляция предсердий, тахисистолия для желудочков, полная блокада правой ножки пучка Гиса, QRS 180 мс. По ЭХОКГ КДО 195 мл, КСО 158мл, УО 37 мл, ФВ ЛЖ 19%, дилатация всех камер с преобладанием правых (VLP 300 мл, VPP 470 мл), гидроперикард, гидроторакс преимущественно справа. По коронарографии интактные коронарные артерии. Пациенту проведено двухэтапное хирургическое лечение: первый этап - имплантация CRT-D Rivacor MRI DF-4 IS-4; второй этап – радиочастотная абляция АВ-соединения. В динамике субъективно пациент отмечает улучшение: уменьшение одышки, отеков на ногах. Лабораторно снижение proBNP 5039 пг/мл, по ЭКГ в динамике на фоне фибрилляции предсердий ритм желудочковой стимуляции с частотой 67 импульсов в минуту, 99% навязанных комплексов. По ЭХОКГ КДО 173 мл, КСО 117 мл, УО 54 мл, ФВ 32,3%, разрешение гидроперикарда, уменьшение гидроторакса. Пациент выписан на 5-е сутки после операции. Через месяц после операции пациент отмечает сохранение положительного эффекта от проведенного лечения. Заключение: данный случай демонстрирует успешность ресинхронизирующей терапии в сочетании с РЧА АВ-соединения у пациентов с дилатационной кардиомиопатией, у которых исчерпаны возможности консервативной терапии и невозможности пересадки сердца.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕРДЕЧНОЙ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Подоляк Д.Г., Кипренский А.Ю., Миронович С.А., Зайцев Н.А., Парсанов Р.П.

ФГБНУ РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Источник финансирования: нет

Введение: Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из наиболее значимых проблем здравоохранения развитых стран. Пятилетняя выживаемость больных с ХСН существенно ниже, чем при многих формах рака. Основной проблемой в комплексном лечении пациентов с ХСН является необходимость частых госпитализаций, связанных с декомпенсацией. Применение сердечной ресинхронизирующей терапии с функцией кардиовертер-дефибриллятора (CRT-D) в настоящее время является востребованным методом лечения, эффективность которого доказана многими многоцентровыми исследованиями, позволяющая в сочетании с оптимальной медикаментозной терапией и изменением образа жизни существенно снизить уровень летальности, улучшить качество жизни пациентов. Однако по данным мировой статистики около 30% пациентов не отвечают на данную терапию.

Цель исследования: Оценить эффективность сердечной ресинхронизирующей терапии у пациентов с хронической сердечной недостаточностью с применением современных методик.

Методы исследования: представлен опыт хирургического лечения 193 пациентов с ФК II-III (NYHA с типичной БЛНПГ (QRS $167,3 \pm 1,5$ мс), ФВ $27,7\% \pm 2,5$, наблюдающихся по настоящее время. Выполнена имплантация СРТД/СРТ с квадриполярными - 30, биполярными - 158, эпикардиальными - 5 левожелудочковыми электродами.

Результаты исследования: По данным проведенного анализа из 193 пациентов; 34(17,6%) – умерли; 2(1%) – трансплантация сердца. С целью повышения эффективности СРТ было выполнено: оптимизация положения ЛЖ электрода в целевую вену – 32 (16,6%) (из них 5 квадриполярных), РЧА АВС – 21 (10,8%), РЧА ФП/ТП/ЖЭС – 8 (4,2%). В послеоперационном периоде отмечалась положительная динамика: - повышение толерантности к физической нагрузке ФК I- II (NYHA); увеличение ФВ – $43,1 \pm 1,7\%$. Пациенты разделены на группы по эффективности: Суперреспондеры (38,6%); Респондеры (40,7%); Без прогресса (7,2%); Нереспондеры (8,8%); Негативные респондеры (4,7%). За 5-летний период наблюдения выживаемость составляет – 86,8%. За 10-летний период наблюдения выживаемость составляет – 82%.

Выводы: СРТ является доступным и клинически эффективным методом лечения больных с ХСН. Положение ЛЖ электрода является одним из основных факторов, определяющих ответ на СРТ. Систематическая оптимизация параметров СРТ в сочетании с применением системы удаленного мониторинга, своевременной оптимизацией положения ЛЖ электрода с применением многополярной стимуляцией, проведение РЧА АВС/ФП/ТП/ЖТ/ЖЭС на фоне оптимальной медикаментозной терапии, позволяет улучшить качество и продолжительность жизни пациентов.

СОСТОЯНИЕ СИНУСОВОГО УЗЛА У БОЛЬНЫХ С АЛКОГОЛЬНОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Рахматуллов Р.Ф, Журавлева Е.Ю, Шаталина Л.К, Рахматуллов Ф.К.
ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования. Оценить автономную функцию синусового узла и АВ - проводимость у больных с АБС и фибрилляцией предсердий после медикаментозной денервации синусового узла по А. Jose.

Методы исследования. Обследование было проведено 38 больным с АБС и документированной на ЭКГ пароксизмальной ФП, суправентрикулярной экстрасистолией с АВ - блокадой первой степени и «рваным» ритмом во время ФП. Всем больным проводилось мониторирование ЭКГ в течение суток, диагностическое ЭФИ сердца, медикаментозная денервация синусового узла (МДСУ) по А. Jose.

Полученные результаты. По характеру реакции динамики ЧСС и КВВФСУ на МДСУ все больные были разделены на 3 типа. 1-й тип реакции ЧСС и КВВФСУ выявлен у 9 (23,7%) больных, 2-й тип – у 15 (39,5%), 3-й тип – у 14 (36,8%), соответственно. При 1-ом типе реакции, по сравнению с исходными данными, ЧСС и КВВФСУ достоверно не изменялись ($p>0,05$), при 2-м типе ЧСС была больше на 9,8% ($p<0,01$), а КВВФСУ меньше на 11,4% ($p<0,05$), 3-м типе - ЧСС была ниже на 8,6% ($p<0,01$), КВВФСУ было больше на 13,6% ($p<0,01$), соответственно. Исходно непрерывный тип кривой АВ - проведения наблюдался - у 12 больных, прерывистый – у 26. При 1-м типе реакции МДСУ у 13 и 25 ($\chi^2=0,00$, $p=1,0$), 2-м типе – у 14 и 24 ($\chi^2=0,06$, $p=0,81$), 3-м типе – у 15 и 23 ($\chi^2=0,023$, $p=0,63$) пациентов, соответственно.

Выводы. При алкогольной болезни сердца с фибрилляцией предсердий МДСУ позволяет оценить истинный автоматизм синусового узла и не влияет на типы кривых АВ - проведения.

СОЧЕТАНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО / КОМПЛЕКСНОГО АПНОЭ СНА И ИСТИННОГО НАРУШЕНИЯ АТРИО-ВЕНТРИКУЛЯРНОГО ПРОВЕДЕНИЯ

Харац В.Е., Кольчева О.В.

Тюменский кардиологический научный центр - филиал Томского НИМЦ, Тюмень, Россия

Источник финансирования: нет

Введение. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) является недооцененной клинической проблемой, связанной со значительным повышением сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Ночные нарушения сердечной проводимости часто возникают у пациентов с СОАС и, как сообщается, являются следствием вегетативных эффектов рецидивирующего апноэ с последующей десатурацией, колебаниями симпатовагального баланса и механистическими изменениями сердечной гемодинамики. Возможности лечения СОАС, в частности РАР-терапия часто позволяет отказаться от имплантации антибрадикардических устройств, обычно рекомендованных при таких нарушениях проводимости. Однако, в ряде случаев имеется целый каскад патологических состояний, требующих совместного применения аппаратной терапии СОАС и антибрадикардической стимуляции.

Цель исследования. Описать сочетание различных нарушений сердечной проводимости, обусловленных совокупностью синдрома обструктивного и комплексного апноэ сна и истинного нарушения атриовентрикулярного (АВ)-проведения.

Методы исследования. У пациента 62 лет с ожирением III степени (индекс массы тела - 42), жалобами на эпизоды слабости, головокружения и типичной клинической картиной СОАС (храп, остановки дыхания во сне, дневная сонливость) по данным проведенного полифункционального кардиореспираторного мониторинга (КРМ) были зарегистрированы эпизоды ночной брадикардии в виде синоатриальной (СА) блокады с паузами до 5,8 секунд и АВ-блокады II степени Мобиз 2 с эпизодами 3:1 и паузами до 3,7 секунд. У пациента также был диагностирован СОАС тяжелой степени (индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) - 62 в час). Учитывая ночной характер брадиаритмий, больному была инициирована РАР-терапия в режиме autoCPAP, однако при контрольном КРМ выявлена трансформация СОАС в комплексное апноэ сна (с превалированием центрального компонента), при этом сохранялись нарушения СА и АВ-проведения.

Результаты. После изменения режима вентиляции на biPAP отмечалось снижение степени тяжести апноэ до легкой (ИАГ-7) и исчезновение эпизодов СА-блокады, однако сохранялась АВ-блокада II степени Мобиз 2 с периодикой 3:1 и 2:1, в связи с чем пациенту был имплантирован двухкамерный электрокардиостимулятор.

Выводы. Чаще всего ночные брадиаритмии связаны с имеющимся у пациента тяжелым сонным апноэ. Однако, возможно сочетание различных нарушений сердечной проводимости, обусловленных как совокупностью синдрома ночного апноэ (в его разных модификациях), так и истинным нарушением АВ-проведения.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ ПОДХОДОВ В ПОСТРОЕНИИ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Кузин С.В., Ложкина Н.Г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины", Новосибирск, Россия

Источник финансирования: -

Актуальность. В связи с высокой распространенностью фибрилляции предсердий (ФП) в популяции персонализированный подход не только к определению риска развития ФП у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), но и поиск возможности управления этими рисками делает актуальным изучение данной проблемы.

Цель. Создать способ оценки риска фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца с использованием свободной кроссплатформенной системы визуального программирования Orange и сравнить с методом нелинейной регрессионной модели логистического типа.

Материалы и методы. В проведенное исследование включены сведения пациентов женского и мужского пола с диагнозом ишемическая болезнь сердца ($n = 181 - 9,05\%$ из общего количества 2000 больных ИБС, проходивших лечение в ГКБ №1 г.Новосибирск за период 2019-2020гг). Доля женщин составляла 55%, медиана среднего возраста 67,3 года (65; 73). Группа исследования состояла из пациентов, больных ИБС, имеющих ФП. Группа сравнения состояла из пациентов с ИБС, не имевших ФП. Критерии исключения: наличие тяжелых сопутствующих соматических патологий в стадии декомпенсации. Методы статистического анализа включали систему визуального программирования Orange (Люблянский университет, лаборатория биоинформатики, Словения) и пакет SPSS 22.0.

Результаты. Для построения оценки рисков возникновения фибрилляции предсердий у больных ИБС из множества факторов были отобраны следующие: X1-пол, X2-возраст, X3- фракция выброса левого желудочка, X4-уровень общего холестерина, X5-уровень ЛПВП, X6-уровень ЛПНП, X7-наличие артериальной гипертензии, X8-сахарный диабет 2 типа, поскольку они имели максимальную корреляцию с зависимой переменной (ФП) и слабую корреляцию между собой. Установлено, что при 8 вышеуказанных переменных достигается высокая прогностическая точность модели, без необходимости дальнейшего увеличения числа факторов. При этом количественные переменные учитывались конкретным числом, а качественные номинальным способом: 1-присутствие признака у пациента, 0-отсутствие признака у пациента.

При использовании системы визуального программирования Orange, как показал результат перекрёстной проверки алгоритма, данный набор переменных показывает высокоточное прогнозирование желаемого результата: коэффициент точности=0.867, коэффициент чувствительности=0.872, коэффициент специфичности=0.864.

Далее осуществлялось построение прогнозной модели на основе нелинейной регрессионной модели логистического типа, с использованием пакета программы SPSS 22.0. Для определения наиболее информативных независимых переменных в регрессионной модели и вычисления коэффициентов при этих переменных был использован метод Вальда. Получено что на 8 шаге имеем следующие значения коэффициентов: $K_{чув}=0.873$, $K_{спец}=0.900$, $K_{точн}=0.886$, которые говорят о высоких характеристиках точности модели. Дальнейшее увеличение количества переменных не улучшало точности прогноза.

Итого, проведено сравнение двух способов прогнозирования риска возникновения ФП у больных ИБС. Авторская модель риска фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца обладает высокой точностью прогнозирования, коэффициент точности составляет 0.867. Точностные характеристики регрессионной модели в пакете SPSS были близкими с таковыми из Orange ($K_{точн}=88.6$). Очевидно, что оба способа дают высокоточное определение риска ФП при ИБС у конкретного пациента, однако Orange проста в применении и не требует специальных навыков у пользователя.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ИЗОЛЯЦИИ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Халимов З.З., Мамчур С.Е., Ганюков В.И., Мамчур И.Н., Бохан Н.С., Хоменко Е.А.

ФГБНУ НИИ КПССЗ, Кемерово, Россия

Источник финансирования: нет финансирования

Обоснование. Фибрилляция предсердий (ФП) - наиболее распространенная аритмия, ассоциированная с высоким риском тромбоэмболических осложнений. Учитывая ключевую роль ушка левого предсердия (УЛП) в тромбообразовании при ФП, хирургические методы исключения УЛП становятся достойной альтернативой антикоагулянтам в профилактике кардиоэмболических ишемических событий у пациентов с ФП. Существует 2 метода исключения УЛП – торакоскопическая ампутация (ТА) и эндоваскулярная окклюзия (ЭО). Практически отсутствуют работы по сравнению эффективности и безопасности этих двух методик закрытия УЛП, что послужило поводом для проведения данного исследования.

Материалы и методы. В исследование были включены 56 пациентов с ФП с подтвержденным высоким риском тромбоэмболических и геморрагических осложнений: медиана CHA₂DS₂-VASc 4 балла (3;5); медиана HASBLED 3 балла (3;5). У 25 пациентов была проведена ТА УЛП в связи с невозможностью проведения эндоваскулярной методики (аномалии анатомии, повышенная трабекулярность УЛП, окклюзия нижней полой вены), у 31 пациента – ЭО УЛП. Перед имплантацией окклюдера пациентам проводилась визуализация УЛП методом чреспищеводной эхокардиографии (ЧПЭхоКГ) для определения оптимального размера окклюдера. Статистическая обработка проводилась в программе Statistica 12.0 (Statsoft). Статистически значимыми различия считались при уровне $p < 0.05$.

Результаты. По возрасту группы не отличались: средний возраст пациентов в группе ТА УЛП составил 59 (52;67) лет, в группе ЭО УЛП - 62 (50;67) года, $p=0,49$. Группы также не имели отличий по гендерному составу. В группе ТА УЛП было 6 женщин (24%) и 19 мужчин (76%), в группе ЭО УЛП – 9 женщин (29%) и 22 мужчины (71%), $p=0,67$. В обеих группах в течение 30 суток после вмешательства на УЛП не выявлено тяжелых осложнений и летальных исходов. После ТА УЛП по результатам ЧПЭхоКГ обнаружено 2 случая эмбологенной культуры УЛП глубиной 1,6 см (8%), этим пациентам был рекомендован прием антикоагулянтной терапии. В группе ЭО УЛП выявлены 7 случаев нетяжелых осложнений после процедуры: у 3 пациентов обнаружены гематомы в месте пункции (9,7%), у 2 пациентов (6,5%) по результатам ЧПЭхоКГ выявлены тромбы на окклюдере, что потребовало назначения варфарина, у 2 пациентов (6,5%) образовалась остаточная полость между гребнем и окклюдером глубиной 0,7см. Значимых отличий по частоте нетяжелых осложнений в группах не обнаружено, $p=0,139$. Через 1,5 месяца терапии варфарином на ЧПЭхоКГ тромботические массы на окклюзирующем устройстве не выявлены, антикоагулянтная терапия пациентам была отменена. В течение года послеоперационного наблюдения тромбоэмболические осложнения отсутствовали в обеих группах.

Выводы.

1. При сравнении двух методов изоляции УЛП не выявлено тяжелых осложнений в периоперационном и послеоперационном периоде.
2. По частоте нетяжелых осложнений не обнаружено значимых различий между ТА и ЭО УЛП ($p=0,139$).
3. Таким образом, ТА и ЭО УЛП сопоставимы по эффективности и безопасности.

СТИМУЛЯЦИЯ ОБЛАСТИ ЛЕВОЙ НОЖКИ ПУЧКА ГИСА, КАК АЛЬТЕРНАТИВА ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Замудряков С.С., Иваницкий Э.А., Гончарова М.С.

**ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» (г. Красноярск), Красноярск,
Россия**

Источник финансирования: нет

Обоснование: На сегодняшний день, количество операций по поводу имплантации постоянного электрокардиостимулятора неуклонно растет. Исследователями повсеместно продолжается поиск места для наиболее физиологичной стимуляции сердца. В свою очередь — это позволит нивелировать недостатки правожелудочковой стимуляции, такие как: развитие фибрилляции предсердий, межжелудочковую диссинхронию, снижение функции левого желудочка, что в конечном счете ведет к прогрессированию сердечной недостаточности, и снижению качества жизни пациентов.

Цель: Оценка эффективности имплантации электрода в область левой ножки пучка Гиса в сравнении с левожелудочковой стимуляцией, с использованием двухкамерного электрокардиостимулятора.

Методы: Проведено оперативное вмешательство по поводу имплантации электрода в область левой ножки пучка Гиса, с использованием двухкамерного электрокардиостимулятора. У части пациентов с полной зависимостью от стимуляции, имплантирован страхующий электрод в правый желудочек. Проведен анализ длительности комплекса QRS в послеоперационном периоде, параметров стимуляции интраоперационно, а также в раннем послеоперационном периоде у пациентов в ФЦССХ г. Красноярска (с 2023 по 2024 г.)

Результаты: По вышеперечисленной методике на сегодняшний момент прооперировано 10 пациентов. Макродислокаций электродов не выявлено. При плановом программировании в раннем послеоперационном периоде, у 9 пациентов не отмечалось увеличения острого порога стимуляции, параметры импеданса и чувствительности оставались приемлемы в сравнении с интраоперационными данными. Данное явление соответствует общепринятым данным в мировой литературе. У части пациентов правожелудочковая стимуляция являлась страховочной. У 1 пациента отмечалась потеря захвата стимуляции области левой ножки пучка Гиса, при адекватных параметрах стимуляции. По данным электрокардиограммы у пациентов присутствует паттерн активации по типу блокады правой ножки пучка Гиса. Так же не отмечалось значимого увеличения длительности комплекса QRS, в отличие от левожелудочковой стимуляции, в среднем увеличение составило с нативного 112,7 мс., до стимулированного 121,1 мс. Таким образом, не смотря на потерю захвата области проводящей системы сердца, происходит захват области межжелудочковой перегородки, при адекватных параметрах стимуляции. Данное явление может исключить применение второго желудочкового электрода, с целью страхующей стимуляции.

Выводы: Стимуляция области левой ножки пучка Гиса позволяет реализовать концепцию физиологической стимуляции сердца, с частичным захватом проводящей системы у пациентов с брадиаритмиями. В отдаленном периоде ожидается улучшение качества жизни, снижение временной и стойкой нетрудоспособности, а также увеличение продолжительности жизни у пациентов с применением данной методики.

СТРУКТУРА ФАКТОРОВ РИСКА И ГЕОМЕТРИЯ МИОКАРДА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Пилипенко В.Е.

**ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава РФ, кафедра общей врачебной практики и семейной
медицины, Тверь, Россия**

Источник финансирования: нет

Введение: гиподинамия является одним из факторов риска (ФР) возникновения и прогрессирования артериальной гипертензии (АГ). С целью оптимизации лечебно-профилактических мероприятий у больных АГ, требуется уточнить структуру ФР и оценить изменения геометрии сердца в зависимости от уровня физической активности (ФА).

Используемые методы: опросник IPAQ по оценке ФА; измерение артериального давления; расчёт индекса массы тела (ИМТ); определение уровня общего холестерина (ОХ) и липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), мочевой кислоты (МК), глюкозы плазмы крови, скорости клубочковой фильтрации (СКФ); эхокардиография (ЭХОКГ) с оценкой фракции выброса (ФВ) по Симпсону, конечного диастолического размера (КДР), толщины задней стенки (ЗСЛЖ) и межжелудочковой перегородки (МЖП) левого желудочка и систолического давления в лёгочной артерии (СДЛА).

Результаты исследования: обследовано 42 больных (14 мужчин и 28 женщины) АГ II стадии, находившихся на диспансерном наблюдении и получавших гипотензивную терапию, которые были разделены на две группы: 1-я с нормальным уровнем ФА (n=22), 2-я – с гиподинамией (n=20).

В 1-й группе средний возраст составил 60,9 (95% ДИ 56,23 – 65,59) лет; уровень ФА – 24,59 (95% ДИ 21,75–27,43) баллов; ИМТ – 28,48 (95% ДИ 26,14–30,82) кг/м²; САД – 135,95 (95% ДИ 130,21–141,69); ДАД – 82,86 (95% ДИ 77,16–88,55) мм рт. ст.; уровень глюкозы крови – 5,39 (95% ДИ 4,9 – 5,88); ОХ – 5,37 (95% ДИ 4,79–5,95); ЛПНП – 2,47 (95% ДИ 2,04–2,89) ммоль/л; МК – 336,22 (95% ДИ 271,99–400,46); СКФ – 70,99, (95% ДИ 61,6–80,38) мл/мин/1,73 м². По данным ЭХОКГ ФВ составила 67,5 (95% ДИ 58–77)%; КДР – 50,33 (95% ДИ 40,93–59,74); толщина МЖП – 12,13 (95% ДИ 7,61–16,64); ЗСЛЖ – 11,25 (95% ДИ 7,61–16,64) мм; СДЛА – 22,50 (95% ДИ 3,44–41,56) мм рт. ст. Во 2-й группе средний возраст составил 62,1 (95% ДИ 62,1 – 68,18, p=0,74) лет; ФА – 8,65 (95% ДИ 7,11–10,19, p<0,01) баллов; ИМТ – 35,6 (95% ДИ 31,02–40,18; p=0,002) кг/м²; уровень САД – 130,95 (95% ДИ 116,61–145,28; p=0,48); ДАД – 84,21 (95% ДИ 78,69–89,73 p=0,72) мм рт. ст.; глюкозы крови – 6,29 (95% ДИ 5,47 – 7,12; p=0,05); ОХ – 5,38 (95% ДИ 4,68–6,07; p=0,98); ЛПНП – 2,84 (95% ДИ 2,21–3,46; p=0,32) ммоль/л; МК – 412,27 (95% ДИ 360,0–464,55; p=0,049); СКФ – 61,05 (95% ДИ 52,36–69,75; p=0,11) мл/мин/1,73 м². По данным ЭХОКГ ФВ составила 61 (53–69; p=0,26)%; КДР – 44,17 (95% ДИ 40,89–47,45; p=0,01) мм; МЖП – 12,8 (95% ДИ 11,8 – 13,87, p=0,39); ЗСЛЖ – 11,87 (95% ДИ 10,78 – 12,95, p=0,73) мм; СДЛА – 29,75 (9,78–49,72; p=0,03) мм рт. ст.

Выводы исследования: у больных АГ с гиподинамией, в отличие от лиц с нормальной ФА, достоверно регистрировалось увеличение ИМТ, МК и СДЛА, а также отмечалась тенденция к повышению ЛПНП, глюкозы плазмы крови, толщины МЖП, ЗСЛЖ и снижению ФВ, функции почек, что необходимо учитывать при проведении лечебно-профилактических мероприятий и диспансерном наблюдении.

СУБКЛИНИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Кондратьева К.П., Шенна А.Е.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Введение

Гормон щитовидной железы регулирует множество сердечно-сосудистых функций, непосредственно воздействуя на миокард, проводящую систему. Недостаточное количество гормонов щитовидной железы вызывает желудочковые аритмии, избыток гормонов щитовидной железы вызывает предсердные аритмии, и то и другое вызывает сердечную недостаточность. Эти сердечные аномалии, как правило, обратимы при лечении основного заболевания щитовидной железы. Мы изучили распространенность субклинической дисфункции щитовидной железы и связи с сердечно-сосудистыми исходами у пациентов с уже существующей сердечной недостаточностью и фибрилляцией предсердий.

Цель: ретроспективный анализ пациентов с субклинической дисфункцией щитовидной железы при сердечной недостаточности и фибрилляцией предсердий.

Методы исследования

В ретроспективное клиническое исследование были включены 85 пациентов, находившиеся на стационарном лечении в кардиологическом отделении г. Пенза и получающие лечение по поводу хронической сердечной недостаточности. Средний возраст пациентов составил $57,6 \pm 7,3$ года. Для оценки функции щитовидной железы производился забор крови для определения уровня гормонов щитовидной железы. Субклинический гипертиреоз (ТТГ $< 0,45$ мМЕ/л при уровне св. Т4 в пределах референтного диапазона), субклинический гипотиреоз (ТТГ $4,51-19,99$ мМЕ/л при уровне св.Т4 в пределах референтного диапазона), синдром низкого уровня Т3 (уровень ТТГ и свободного Т4 в пределах референтного диапазона при уровне св. Т3 ниже референтного диапазона) и эутиреоз (ТТГ $0,45-4,50$ мМЕ/л при уровне св. Т4 и св. Т3 в пределах референтного диапазона). Распространенность фибрилляции предсердий оценивали по электрокардиограммам.

Полученные результаты

По результатам исследования 64% имели эутиреоз, 11% имели субклинический гипотиреоз, 12% имели субклинический гипертиреоз, у 13% был синдром низкого уровня Т3. Преимущественно преобладали, симптомы хронической сердечной недостаточности соответствующие II функциональному классу составили 45% и III функциональному классу по NYHA 32% с преобладанием систолической сердечной недостаточности - 85%. Более тяжелая сердечная недостаточность (более высокий класс NYHA) была связана с более высоким уровнем ТТГ ($p < 0,001$). Фибрилляция предсердий была связана с более высоким уровнем св. Т4 находящегося в референтных значениях ($p = 0,002$). Фибрилляция предсердий была связана со снижением св. Т3 в целом ($p < 0,001$).

Выводы

Повышение уровня ТТГ, повышение FT4 и снижение TT3 были связаны с более тяжелыми исходными симптомами сердечной недостаточности. Уровень свободного тироксина показал устойчивую связь с фибрилляцией предсердий. Исследование демонстрирует связь между субклиническими дисфункциями щитовидной железы и прогрессированием сердечной недостаточности. Функция щитовидной железы является ключевым прогностическим показателем у пациентов с уже существующей сердечной недостаточностью.

СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНЫЕ АРИТМИИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ НА ФОНЕ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Шенна А.Е., Кондратьева К.П.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, пенза, Россия

Актуальность и цель. Помимо заражения дыхательной системы, COVID-19 также оказывает негативное воздействие на сердечно-сосудистую систему. COVID-19 вызывает острые повреждения миокарда, а также хроническое повреждение сердечно-сосудистой системы. По данным изученной литературы нами было выявлено, что среди всех нарушений ритма сердца среди пациентов пожилого и старческого возраста во время и после новой коронавирусной инфекции чаще всего регистрируются по данным ХМ-ЭКГ и ЭКГ наджелудочковые аритмии. Поэтому перед нами была поставлена цель изучить распространённость и клиническое течение наджелудочковых аритмий среди пациентов пожилого и старческого возраста на фоне новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Материалы и методы. В исследование были включены 60 пациентов, находившиеся на стационарном лечении в ковидном госпитале г. Пенза. В ходе исследования были проанализированы лабораторные, инструментальные показатели. Всем пациентам проводилась оценка синдрома старческой астении и преаестении с помощью анкеты «Возраст не помеха».

Результаты. Всего в исследование приняли участие 60 пациента. Возраст пациентов варьировал от 65 до 93 лет, в среднем составил - 73 ± 5 лет. Женщины – 35 (58,3%), мужчин – 25 (41,7%). В ходе исследования по данным ЭКГ в 12 отведениях и ХМ-ЭКГ среди пациентов были зарегистрированы следующие аритмии: 1) синусовая тахикардия была выявлена среди 13 человек (22,8%); 2) синусовая брадикардия – 10 человек (17,5%); 3) АВ-узловые тахикардии зарегистрированы всего у 2 пациентов (3,5%); 4) фибрилляция предсердий среди 24 пациентов (42,1%); 5) трепетание предсердий – 3 случая (5,3%); 6) наджелудочковые экстрасистолы выявлены у 5 пациентов (8,8%). ($p < 0,005$)

Выводы. В ходе проведенного исследования мы выяснили, что среди пациентов пожилого и старческого возраста на фоне новой коронавирусной инфекции (COVID-19) из всех наджелудочковых аритмий наиболее часто встречающаяся – фибрилляция предсердий (42,1% случаев), далее синусовая тахикардия (22,8%), причем имеющая затяжной долго не купирующийся характер и синусовая брадикардия (17,5% случаев). Среди исследуемой группы пациентов по данным опросника «Возраст не помеха» синдром старческой астении зафиксирован среди 34 пациентов (59,6%). По данным ХМ-ЭКГ в данной группе пациентов преимущественно зарегистрирована пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (45,9%).

По данным ЭХО-КГ большинство пациентов с фибрилляцией предсердий имели увеличенные размеры левого предсердия (Средняя арифметическая (M): 41.15, Медиана (Me): 42), что говорит о повышенном риске развития осложнений аритмии. Ключевые слова: синдром старческой астении, пожилые пациенты, COVID-19, кардиоваскулярные заболевания, повреждение миокарда, аритмии, фибрилляция предсердий.

ТАХИ-ИНДУЦИРОВАННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ НА ДИНАМИКУ СИСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Бубешко Д.А., Снежицкий В.А.

Гродненский государственный медицинский университет, г.Гродно, Беларусь

Источник финансирования: нет

Практический интерес представляет сочетание фибрилляции предсердий (ФП) и сердечной недостаточности (СН) как двух наиболее распространенных заболеваний, ассоциированных с увеличением смертности. Стойкая тахикардия при ФП даже в отсутствии других причин может привести к дисфункции левого желудочка (ЛЖ), известной как тахи-индуцированная кардиомиопатия (ТиКМП), которая при своевременном выявлении и лечении является потенциально обратимой.

Цель: оценить динамику систолической функции ЛЖ у пациентов с ТиКМП в зависимости от избранной тактики ведения.

Материалы и методы Изучены данные 256 пациентов, поступивших в УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр» с диагнозом «персистирующая ФП». При анализе возможных причин снижения ФВ ЛЖ у 143 пациентов – группа 1, выявлен ишемический генез, у 26 (10,2%) пациентов определены другие причины, у 87 пациентов – группа 2, исключен ишемический генез и единственной вероятной причиной снижения ФВ ЛЖ явилась тахисистолическая форма ФП. Диагноз ТиКМП был подтвержден ретроспективно у 62 (71,3%) из 87 пациентов после нормализации ФВ ЛЖ $\geq 50\%$ (у 34 (54,8%) из 62 пациентов) или улучшения ФВ ЛЖ по сравнению с исходной (у 28 (45,2%) из 62 пациентов) после устранения тахикардии.

Результаты Среди пациентов с положительной динамикой по ФВ ЛЖ у 38 (61,3%) была избрана тактика контроля ритма (электрическая кардиоверсия + поддерживающая антиаритмическая терапия), у 24 (38,7%) – тактика контроля ЧСС. Среди пациентов с тактикой контроля ритма (группа 1) у большего числа пациентов отмечено восстановление ФВ ЛЖ $> 50\%$ (78,9%) по сравнению с лицами, кому была избрана тактика контроля ЧСС – группа 2 (21,1%) ($p < 0,01$). Увеличение ФВ ЛЖ через 5 (3; 7) месяцев в группе с тактикой контроля ритма произошло в среднем на 12%, а в группе с тактикой контроля ЧСС на 6,5%, $p < 0,05$. При этом медиана исходного значения ФВ ЛЖ в обеих группах была сопоставима, и составляла 41 (37; 46,5) % и 40,5 (36; 45) % соответственно. При оценке остальных эхокардиографических параметров также не выявлено существенных различий, за исключением передне-заднего размера левого предсердия, который в группе с тактикой контроля ритма исходно был меньшим 43 (40; 44) мм против 45 (41; 47) мм, $< 0,05$. При сравнении имеющихся клиничко-anamnestических и лабораторных данных исходно пациенты также были сопоставимы. Давность существования ФП составляла 6 (1; 7) и 8 (2; 9) месяцев, в обеих группах преобладали лица с длительностью СН < 6 месяцев (29 (76,3%) и 18 (75%) и 2-м функциональным классом (30 (78,9%) и 13 (54,2%), в группах 1 и 2 соответственно. По исходной ЧСС (101 (92; 112) и 103 (94; 114) уд/мин), дисперсии комплекса QRS (23 (15; 25) и 25 (16; 27) мсек) также не было выявлено значимых межгрупповых различий.

Заключение Для пациентов с ТиКМП избрание тактики контроля ритма позволяет достичь нормализации или улучшения систолической функции ЛЖ у большего числа пациентов по сравнению с тактикой контроля ЧСС.

ТАХИ-ИНДУЦИРОВАННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ: ВЛИЯНИЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ СИМПТОМОВ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Бубешко Д.А.

Гродненский государственный медицинский университет, г.Гродно, Беларусь

Источник финансирования: нет

На протяжении длительного времени считалось, тактика контроля ритма не имеет преимуществ в отношении прогрессирования симптомов сердечной недостаточности (СН) у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП). Однако результаты недавних исследований демонстрируют обратное, особенно если речь идет о пациентах со снижением систолической функции левого желудочка (ЛЖ).

Цель: оценить прогрессирование СН у пациентов с тахи-индуцированной кардиомиопатией (ТиКМП) в зависимости от избранной тактики ведения.

Материалы и методы Изучены данные 87 пациентов с персистирующей ФП и сниженной фракцией выброса (ФВ) ЛЖ. По результатам обследований был исключен ишемический генез систолической дисфункции и единственной вероятной причиной снижения ФВ ЛЖ явилась тахисистолическая форма ФП. Диагноз ТиКМП был подтвержден ретроспективно у 62 (71,3%) из 87 пациентов после нормализации ФВ ЛЖ $\geq 50\%$ (у 34 (54,8%) из 62 пациентов) или улучшения ФВ ЛЖ по сравнению с исходной (у 28 (45,2%) из 62 пациентов) после устранения тахикардии. Среди пациентов с положительной динамикой по ФВ ЛЖ у 38 (61,3%) была избрана тактика контроля ритма (электрическая кардиоверсия + поддерживающая антиаритмическая терапия), у 24 (38,7%) – тактика контроля ЧСС.

Результаты При проспективном наблюдении пациентов с ТиКМП, с медианой 18 (14; 25) месяцев, оценивалась частота госпитализаций по причине прогрессирования СН. За время наблюдения 25 (40%) пациентам потребовалась госпитализация в стационар по причине прогрессирования симптомов СН. Критериями прогрессирования СН являлись нарастание клинических признаков/симптомов СН, снижение ФК NYHA, повышение концентрации NT-proBNP.

По стратегии лечения среди пациентов с прогрессированием симптомов СН доминировала тактика контроля ЧСС - у 20 (80%) пациентов, по сравнению с лицами без прогрессирования СН, где в 88,9% случаев исходно была избрана тактика контроля ритма. При избрании тактики контроля ЧСС, придерживались стратегии «жесткого контроля ЧСС», однако не у всех пациентов это было достижимо. Средняя ЧСС на фоне проводимого лечения составляла 86 (74; 97) уд/мин. При сравнительной характеристике исходных клинико-anamnestических, лабораторных и инструментальных данных между пациентами межгрупповые различия получены в значении ЧСС (110 (99; 114) против 97 (92; 102) уд/мин), дисперсии QRS (28 (19; 27) против 20 (15; 21) мсек), уровне NT-proBNP (1281 (588; 1670) против 903 (420; 1213) пг/мл) в группах с и без госпитализации по причине прогрессирования СН соответственно ($p < 0,05$). Давность существования ФП составляла 8 (2; 9) и 7 (1; 9) месяцев, в обеих группах преобладали лица с длительностью СН < 6 месяцев (20 (80%) и 18 (78,3%) и 2-м функциональным классом (14 (56%) и 25 (67,6%), в группах с и без прогрессирования СН соответственно.

Заключение. У пациентов с ТиКМП избрание тактики контроля ритма ассоциировано с меньшей частотой прогрессирования симптомов СН и связанных с этим госпитализаций, по сравнению с тактикой контроля ЧСС.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ГЕЙМИФИКАЦИИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Пром А.К.

**ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Волгоград, Россия**

Источник финансирования: нет

Обоснование. При разработке гейм-приложения для использования в системе здравоохранения необходимо составить ясное и понятное для программистов техническое задание, отображающее особенности функционирования приложения с учетом языка программирования.

Цель работы – составить техническое задание на разработку геймифицированного приложения для кардиологических пациентов.

Методы. Описаны базовые принципы функционирования приложения с учетом особенностей языка программирования Java, определены статические и динамические целочисленные и текстовые переменные, условия взаимодействия с обрабатывающим сервером, расположение окон и другие технические детали.

Результаты. Составлено техническое задание на разработку гейм-приложения для пациентов. Рабочее название приложения – «Бонус здоровья». Целью приложения является повышение мотивации пациентов к рекомендациям врачей и приверженности к здоровому образу жизни. Шифрование не применяется. Приложение содержит открытый исходный код на серверной и клиентской части. Авторизация пользователей осуществляется по номеру телефона. Подтверждение пользовательских данных не требуется. Программа сочетает в себе комбинированный способ развертывания – локальный и удаленный. Применяется язык программирования Java. Базовые характеристики приложения реализованы в виде выполнения пациентом определенных заданий и получения бонусных Монет Здоровья. Врачебная часть приложения позволяет определять порядок и наполнение фазы ежедневных заданий. Приложение имеет одно активное основное окно и шесть дополнительных окон. Ключевые аспекты приложения, которые могут принести пользу для пациента, состоят в образовательной и мотивационной частях. Внедрение приложения в сферу здравоохранения планируется поэтапно. Первоначальное тестирования приложения проводится на здоровых людях. Срок тестирования составит 3-6 месяцев. В последующем предполагается провести исследование на контингенте пациентов с определенными кардиологическими нозологиями (пациенты с артериальной гипертензией, пациенты с хронической сердечной недостаточностью, пациенты после оперативных вмешательств на сердце). Скачивание продукта по *.apk. Серверная часть приложения соответствует требованиям Российского законодательства. На сервере составляются, а затем загружаются в приложение пользователя ежедневные опросники, статьи с задачами, индивидуальные оповещения, массовые оповещения, ежедневные мотивирующие слоганы, начисляются Монеты Здоровья. Приложение функционирует на базе операционной системы Android не ниже 10.0.

Выводы. Наличие полноценного технического задания, которое понятно программистам, облегчит написание приложения с учетом медицинских требований и поможет улучшить коммуникацию заказчика и разработчика на этапах разработки и функционирования программы.

ТЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТКИ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ЭКС НА ФОНЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ SGLT2I

Кононенко О.В., Зенин С.А., Пятаева О.В., Федосеенко А.В., Звонкова А.В.

ГБУЗ НСО Новосибирский областной клинический кардиологический диспансер,
Новосибирск, Россия

Источник финансирования: нет

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, антиаритмическая активность, дапаглифлазин

Конфликт интересов: не заявляется

Ответственный за переписку: Кононенко Оксана Витальевна, kononenko250171@mail.ru

Введение: Медикаментозные и интервенционные методы лечения фибрилляции предсердий не всегда бывают эффективны. В настоящее время появились первые публикации о положительном влиянии дапаглифлазина на течение суправентрикулярных аритмий.

Цель исследования: описание кинического случая эффективности дапаглифлазина у пациентки с медикаментозно-резистентной фибрилляцией предсердий и постоянным ЭКС.

Методы исследования и результаты: Пациентке 71 года в 2018г был имплантирован ЭКС в DDD-режиме по поводу CCCY 2 типа. С 2021г учащение пароксизмов фибрилляции предсердий до нескольких раз в день со средней ЧЖС 150 в мин. Пропафенон, соталол, амиодарон, этализин, алапинин, бисопролол, верапамил в максимально допустимых дозах – без антиаритмического эффекта. Неоднократные госпитализации по СП в стационар. Постоянно принимала в сутки: метопролол 200 мг, дабигатран 300 мг, периндоприл 4 мг, эплеренон 50 мг. Была госпитализирована для выполнения РЧ-деструкции АВ-соединения. По данным памяти ЭКС бремя фибрилляции предсердий за 6 месяцев – 29%. Исключен вторичный характер фибрилляции предсердий. В связи с крайне плохой переносимостью желудочковой стимуляции от оперативного лечения воздержались. В терапии был добавлен дигоксин 0,125 мг/сут для контроля ЧЖС и дапаглифлазин 10 мг/сут по показанию ХБП 3А. Через 3,5 месяца по данным памяти ЭКС бремя фибрилляции предсердий снизилось до 5% со средней ЧЖС 97 в мин. Резкое снижение числа и продолжительности пароксизмов фибрилляции предсердий по данным памяти ЭКС зарегистрировано через 2 недели от начала прием дапаглифлазина. Еще через 2,5 месяца бремя фибрилляции предсердий снизилось до 1,2% со средней ЧЖС 90 в мин. Далее по данным памяти ЭКГ через 16 месяцев бремя фибрилляции предсердий составило 1,3% со средней ЧЖС 100 в мин. За 22 месяца не было ни одной госпитализации. Жалоб пациентка не предъявляла, имеющиеся у нее пароксизмы фибрилляции предсердий были клинически незначимы.

Выводы: Таким образом, данные публикаций и клинической практики свидетельствуют о положительном влиянии SGLT2i на течение предсердных аритмий, однако требуются дальнейшие исследования о механизмах реализации данного эффекта. Необходимы дальнейшие проспективные исследования для подтверждения антиаритмического эффекта iSGLT2 и того, является ли это класс-эффектом.

ТОРАКОСКОПИЧЕСКАЯ АБЛАЦИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И МАЛОИНВАЗИВНОЕ КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ

Шиленко П.А., Выговский А.Б., Цой М.Д., Фоменко М.С., Павлов А.А., Шнейдер Ю.А.

ФГБУ ФЦВМТ г Калининград, Калининград (Калининградская область), Россия

Источник финансирования: нет

Цель исследования: определить возможность одномоментного выполнения коронарного шунтирования через левостороннюю торакотомию и эндоскопической эпикардальной аблации левого предсердия с лигированием ушка. Оценить непосредственные и средне отдаленные результаты после торакоскопической аблации и MIDCAB хирургии.

Материалы и методы: с 2015 по 2024 год было выполнено 16 операций коронарного шунтирования доступом через левостороннюю передне – боковую миниторакотомию в сочетании с двусторонней торакоскопической аблацией левого предсердия и лигирование ушка. Во всех случаях эпикардальная аблация выполнена по схеме «Dallas lesion set». Ушко левого предсердия лигировано турникетным способом. Во всех случаях сначала выполнялась торакоскопическая аблация, а затем, не сменяя операционное бельё, левосторонняя торакотомия, выделение ЛВГА с дальнейшим анастомозированием с целевыми коронарными артериями. Эффективность аблации контролировали периодическими холтеровскими мониторами, для оценки эффективности лигирования ушка левого предсердия выполнялись два ЧПЭхоКГ во время госпитализации и контрольная контрастированная КТ кардиография в сроки 6-8 месяцев после операции.

Для контроля проходимости ЛВГА интраоперационно использовалась флуометрия. 6 пациентов были с длительно персистирующей ФП, в 2 случаях выполнено секвенциальное МКШ диагональной ветви и передней нисходящей артерии. 10 пациентов были мужского пола.

Результаты: время операции составило 212 мин (+- 24). Среднее время этапа аблации 132 мин (- +18). В 3 случаях синусовый ритм восстановился во время нанесения линий аблации. Интраоперационно инфаркта и кровотечений в группе наблюдения не отмечено. Среднее время нахождения в реанимации было 18 часов (- +3.2). В 12 случаях синусовый ритм подтвержден через 3 года. Катетерная аблация выполнена в одном случае из-за нетипичного трепетания. В группе наблюдения реинтервенций в коронарные артерии не потребовалось.

Выводы: сочетание различных методов и подходов в кардиохирургии показывает возможность выполнения одномоментных операций коронарного шунтирования и купирования фибрилляции предсердий сохраняя малоинвазивный и минимально инвазивный способы лечения, показывающие удовлетворительные результаты.

ТРАНСВЕНОЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ЭЛЕКТРОДОВ У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Косоногов А.Я., Косоногов К.А., Никольский А.В., Демченков С.М., Лобанова Н.Ю., Петров Д.В., Волков Д.В.

ГБУЗ НО Городская клиническая больница № 5, Нижний Новгород, Россия

Цель: изучить особенности трансвенозной экстракции у пациентов, которым имплантированы ИЭУ в детском и молодом возрасте.

Материал: За период с 2011 года по 2023 год в клинике операция трансвенозной экстракции электродов (ТВЭ) с использованием дополнительных устройств выполнена у 298 пациентов. Из них у 23 (7,71%) пациентов ТВЭ выполнялась в возрасте от 19 лет до 59 лет. Семь пациентов мужского пола первично оперированы в возрасте от 15 лет до 38 лет, средний возраст 28,57 лет; женщины - в возрасте от года до 35 лет, средний возраст составил 14,6 лет. Пациентов детского возраста было 10 (1 мальчик 15 лет и 9 девочек от 1 года до 17 лет - средний возраст 7,5 лет). Четыре девочки оперированы по поводу врожденных пороков сердца, (одна с врожденной полной АВ блокадой). Остальные 5 девочек имели врожденный характер блокады сердца. Мальчику в возрасте 15 лет имплантирован двухкамерный ЭКС на фоне СССУ. Трём пациентам в возрасте 19, 20 и 22 лет имплантированы кардиовертеры-дефибрилляторы. Ещё у 10 пациентов второй группы показанием к первичной имплантации ЭКС стали в 4 случаях Полная АВ блокада, одна ятрогенная полная блокада, в 5 случаях СССУ с остановками синусового узла и приступами МАС.

Обсуждение: Показаниями для экстракции электродов стали у 12 (52,17%) пациентов инфекционные осложнения, у 9 (39,13%) пациентов - дефекты электродов, у 2 (8,7%) пациентов - синдром верхней полой вены. Пациентам всего удалено 49 электродов, в среднем 2,13 электрода на одного больного. Удалено 3 дефибриллирующих электрода, по 23 предсердных и желудочковых электрода. Среднее время пребывания электрода у пациентов было следующим: для дефибриллирующих электродов - 89,33 месяца; для предсердных электродов - 149,33 месяца; для желудочковых электродов - 168,16 мес. Для экстракции электродов использовались запираемые стилеты, телескопические ножницы, механические ротационные устройства, петлевые ретракторы. У трех пациентов остались короткие участки спирали электродов менее 4 см. Клиническая эффективность ТВЭ составила 100%, полная эффективность 93,8%. Осложнений в госпитальные сроки не отмечено. В отдаленные сроки у 1 одного пациента через 7 лет после ТВЭ на фоне электродного сепсиса появился свищ в области послеоперационного рубца и в яремной вырезке. Направлен в федеральный центр, ввиду наличия протеза аортального клапана. Остальные пациенты находятся под регулярным наблюдением и не имеют осложнений.

Выводы: Трансвенозная экстракция электродов в опытных руках - эффективный метод удаления эндокардиальных электродов в любом возрасте.

**ФАКТОРЫ РИСКА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЕЧЕНИЕ ФИБРИЛЛЯЦИИ
ПРЕДСЕРДИЙ (ФП) – ОЖИРЕНИЕ, АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ (АГ),
ОБЪЕМ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ (ЛП), У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН В МОЛОДОМ
ВОЗРАСТЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Киселева О.В.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение федеральный центр
сердечно-сосудистой хирургии (г. Челябинск, Российская Федерация), Челябинск, Россия**

Цель: изучить факторы риска, определяющих течение фибрилляции предсердий, а также оценить эффективность хирургического лечения у мужчин и женщин молодого возраста.

Материалы и методы: за период 2022-2023 годы был прооперирован 21 пациент молодого возраста, средний возраст составил 37.1 ± 7.6 лет (самому молодому пациенту с ФП было 19 лет). Больным проводилась либо криобалонная абляция (КА), либо радиочастотная абляция устьев лёгочных вен (РЧА УЛВ). Пациенты были разделены на 2 группы: мужчины ($n=15$) и женщины ($n=6$). Средний возраст мужчин составил 36 ± 8.7 лет, у женщин 39 ± 2.0 . Всем пациентам перед операцией проводилось – МСКТ ЛП, ЭКГ, трансторакальное и ЧП – ЭХО. Оценка клинической эффективности проводилась в раннем послеоперационном периоде, через 3 месяца и в последующем каждые 6 месяцев, на основании субъективной оценки состояния здоровья и качества жизни, 12-канальной ЭКГ и ХМЭКГ. Статистический анализ: величины нормального распределения представлены как среднее \pm стандартное отклонение, категориальные величины - абсолютными и относительными (%).

Результаты: В группе мужчин, у шести человек (40%) объем ЛП составил 101, 3 ± 4 мл, из них, один пациент с длительно персистирующей формой ФП, у остальных девяти мужчин (60%) средний объем ЛП составил 160 ± 23.8 мл, из них, у троих из них была длительно персистирующая, асимтомная форма ФП, у остальных мужчин – пароксизмальная ФП. В группе женщин у 5 человек (86%) средний объем ЛП составил 91 ± 12.8 мл, у всех была пароксизмальная форма ФП, у одной пациентки (14%) объем ЛП составил 190 мл (длительно персистирующей формой ФП.) У одной женщины из сопутствующей патологии была ВИЧ инфекция. В группе мужчин 1 человек (6.6%) имел нормальный вес, остальные 14 (93.3%) имели избыточную массу тела (ИМТ) и ожирение (у 53% – было ожирение 2 степени). У женщин у 3 человек (50%) была нормальная масса тела, у 50% – ИМТ и ожирение 1-2 степени. У 60% мужчин была АГ, в группе женщин АГ не было.

У 14 мужчин нет аритмии в течении одного года, у одного не было эффекта после операции, был выписан с ФП, с объемом ЛП 210 мл. У четырех женщин нет аритмии в течении одного года, у одной был эффект в течении 1 недели, в последующем смена ритма на ФП, эта была пациентка со структурной патологией сердца и объемом ЛП 190 мл; у пациентки с объемом ЛП 86 мл, без структурной патологии, возобновление ФП через 2 месяца после РЧА УЛВ.

Выводы: на основании проведенного исследования можно предположить, что ожирение и АГ – факторы риска, определяющие течение ФП у молодых пациентов, но необходимо дальнейшее изучение влияния модифицируемых и немодифицируемых факторов риска.

У мужчин молодого возраста с фибрилляцией предсердий, такие факторы риска как, ожирение, АГ и увеличенный объем предсердия, преобладали значительно больше в сравнении с женщинами.

Хирургическое лечение у молодых мужчин и женщин в целом демонстрирует хорошие результаты в течении 1 года наблюдения и достоверно не различается в зависимости от объема ЛП и сопутствующих факторов риска.

ФИБРОЗ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ И ЕГО СВЯЗЬ С БЛОКАДОЙ ЛЕВОЙ НОЖКИ

Воронкина Д.С.

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

Источник финансирования: нет

Введение: фиброз миокарда является основой прогрессирования большинства сердечных-сосудистых заболеваний, в том числе он ассоциирован с возникновением нарушений ритма и проводимости.

Цель исследования: определение относительной площади фиброзной ткани миокарда межжелудочковой перегородки, полученной при септальной редукции.

Материалы и методы: в поперечное ретроспективное исследование включены образцы эндомиокарда, полученные при проведении септальной редукции от пациентов с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМП) (n = 12) и от пациентов с ишемической болезнью сердца в сочетании с гипертонической болезнью (ИБС+ГБ), (n = 36). Сформирована контрольная группа из 61 эндокардиальной биопсии, взятых на 12-14 сутки после трансплантации сердца. Все препараты окрашивались пикрофуксином по Ван-Гизону. Относительная площадь фиброзной ткани рассчитывалась как отношение суммарной площади грубоволокнистой соединительной ткани к площади всего биоптата.

Результаты: относительная площадь фиброзной ткани миокарда в группе пациентов ИБС+ГБ составила 11.1 [6.6; 15.9]%, в группе пациентов с ГКМП – 13.4 [8.8; 16.7]%, в контрольной группе – 2.7 [1.5; 4.6]%. Установлено, что относительная площадь соединительной ткани в 3% и менее высоко специфична для нормального миокарда: специфичность 95,24% в сравнении с пациентами с ГКМП, и 96,92% – в сравнении с пациентами с ИБС+ГБ.

В исследуемых группах пациентов перед проведением септальной миоэктомии были выявлены следующие нарушения ритма сердца: у 24 (48%) – блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ), у 3 (6%) – желудочковые экстрасистолы, у 2 (4%) – атриовентрикулярная блокада, у 1 (2%) – блокада правой ножки пучка Гиса и у 1 (2%) – фибрилляция предсердий. После проведения септальной редукции у 11 (22%) пациентов на ЭКГ были отмечены ранее не встречавшиеся БЛНПГ, в то время как 19 (38%) пациентам не было проведено повторное ЭКГ.

В ходе сравнения площади фиброза пациентов с и без БЛНПГ было обнаружено, что относительная площадь фиброза в межжелудочковой перегородке была достоверно выше у пациентов с БЛНПГ 14,4% [10,1%; 29,4%], чем у пациентов без БЛНПГ 10,5% [6,6%; 14,3%] (p=0,03).

Заключение: фиброз межжелудочковой перегородки в выносящем тракте левого желудочка может быть ассоциирован с возникновением БЛНПГ. Относительная площадь фиброзной ткани миокарда в 3%, по-видимому, является нормальным значением для межжелудочковой перегородки.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С НИЗКОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА.

Кацубо Е.М., Майорова М.В., Пестрикова Н.В., Теплицкая В.В., Вайкин В.Е.

ГБУЗ НО "НИИ-СККБ им. академика Б.А. Королева", Нижний Новгород, Россия

Источник финансирования: нет

С 2015г. по настоящее время в ГБУЗ НО «НИИ-СККБ им. академика Б.А. Королева» выполнено 219 торакоскопических аблаций устьев легочных вен (УЛВ). С 2019г. в НИИ организован центр наблюдения пациентов с хронической сердечной недостаточностью. В группу наблюдения включались пациенты при наличии хронической сердечной недостаточности (ХСН) с ФВ ≤ 49 % и КДО > 110 мл по данным эхокардиографии. Численность исследуемой группы составила 139 человек, из них 129 мужчин (92,8%) и 10 женщин (7,2%). Из них в возрасте моложе 40 лет – 11,2 % пациентов, в возрасте от 40 до 60 лет – 54,2 % пациентов, в возрасте старше 60 лет – 34,6% пациентов. В исследуемой популяции преобладали пациенты с неишемическим генезом кардиомиопатии – 59,7% против 40,3% пациентов с ишемической кардиомиопатией. В наблюдаемой группе 84,2% пациентов соответствовали классу СНнФВ и 15,8% - СНусФВ. В наблюдаемой группе в 27% случаев имела место персистирующая фибрилляция предсердий. В настоящее время на фоне терапии у 12 пациентов в возрасте от 35 до 65 лет была достигнута ФВ ЛЖ от 35% до 42%, что позволило провести пациентам торакоскопическую абляцию УЛВ.

Полученные результаты: Период наблюдения с момента выполнения торакоскопической аблации УЛВ составил от 2 до 10 месяцев. Оценка состояния пациентов после оперативного лечения включала в себя: эхокардиографию, суточное мониторирование ЭКГ, тест 6 минутной ходьбы (Т6МХ), Миннесотский опросник для оценки качества жизни. У 11 пациентов после оперативного лечения на настоящее время сохраняется синусовый ритм. 1 пациенту через 3 и 5 месяцев после торакоскопической аблации в условиях федерального центра ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского» выполнена РЧА УЛВ с использованием навигационной системы первым этапом и криоаблация УЛВ вторым этапом в связи с пароксизмами фибрилляции-левопредсердного трепетания предсердий. У наблюдаемой группы пациентов на фоне синусового ритма ФВ ЛЖ варьирует от 47 до 62%, значимо уменьшились объемы левого желудочка. Согласно результатам Т6МХ и Миннесотского опросника для оценки качества жизни отмечено значимое повышение толерантности к физическим нагрузкам, а также улучшение качества жизни у данной когорты пациентов.

Выводы: Применение торакоскопической аблации для восстановления и удержания синусового ритма в совокупности с применением медикаментозной терапии позволяет достигнуть уменьшения объемов левого желудочка, увеличения ФВ ЛЖ и улучшения качества жизни у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ СКЛЕРОДЕРМИЧЕСКОГО СЕРДЦА

Шibaева Т.М., Белугина Т.Н., Дементьева Р.Е.

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования: анализ полисиндромности и тяжести поражения ССС при системной склеродермии. Материалы и методы: Представлен разбор клинического случая. Пациентка М., 1946 г. рождения, впервые была госпитализирована в терапевтическое отделение КБ № 4 г. Пензы в 2019 г. Жалобы: одышка в покое, отеки ног, слабость, плохая переносимость холодных температур, онемение пальцев кистей рук, трудности при глотании, похудание, алопеция. Отец пациентки страдал синдромом Рейно. Считает себя больной с 1994 г., когда впервые был диагностирован синдром Рейно, артериальная гипертензия. Затем постепенно стала происходить трансформация лица. В 1999 г. на ЭКГ появились изменения ишемического характера, выставлен диагноз острого инфаркта миокарда, далее наблюдалась также у кардиолога с диагнозом «постинфарктный кардиосклероз, ХСН». С 2017 г. отмечает снижение толерантности к физическим нагрузкам. В мае 2019 г. появился отечный синдром, прогрессировала одышка. Больная впервые была госпитализирована в стационар. Общее состояние тяжелое. Ортопноэ. Склеродактилия. Цианоз пальцев кистей рук и стоп, пальцы кистей уплотнены, имеются дигитальные рубчики. Лицо со скудной мимикой, радиальные мелкие морщины у рта. Анасарка. ЧД 26 в минуту. Тоны глухие, ритмичные, систолический шум с максимумом на аорте и точке Боткина – Эрба, проводящийся на сонные артерии, акцент второго тона на легочной артерии. ЧСС 110 уд/мин. АД 105/70 мм рт.ст. Отек передней брюшной стенки. Гепатомегалия. Диурез 1,2/0,6. ЭКГ: ритм синусовый, ЭОС отклонена влево, миграция водителя ритма по предсердиям, ЧСС 119 уд/мин, ПБПНПГ. ЭХО-КГ: дегенеративных изменений створок ТК, МК; стенки аорты, кальциноза аортального клапана; критический аортальный стеноз; регургитации АК II степени; снижение глобальной систолической функции левого желудочка (ФВ по Тейхольцу 28 %; диффузное нарушение сократимости левого желудочка (гипокинез всех сегментов); концентрическая ГЛЖ и ГПЖ; диастолическая дисфункция левого желудочка по рестриктивному типу; дилатация обоих предсердий; МН III степени; ТН III степени; тяжелая степень ЛГ (давление в легочной артерии 69 мм рт.ст.). Данной пациентке, имеющей типичные признаки склеродермического поражения кожи и ССС, достоверный диагноз системного заболевания соединительной ткани был определен на этапе фактически необратимых поражений. Представленный случай демонстрирует многолетнее существование изолированного синдрома Рейно, после чего появились патогномичное поражение кожи, развитие фиброза миокарда, а также эндокарда, предопределившие манифестацию клапанных пороков, изменения на ЭКГ, способствующие гипердиагностике инфаркта миокарда. Имеющаяся на момент госпитализации ХСН была фактически некурабельной. Заключение: Поздняя и несвоевременная диагностика ССД связана с длительным многолетним наблюдением и лечением больной различными узкими специалистами, причем каждый из них лечил «свое», отдельное заболевание. Отсутствовала системная, комплексная оценка имеющихся симптомов и синдромов.

ХРОНИЧЕСКИЙ МИОКАРДИТ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАТЕТЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Арчаков Е.А., Баталов Р.Е., Степанов И.В., Афанасьев С.А., Попов С.В.

НИИ Кардиологии ТНИМЦ, Томск, Россия

Источник финансирования: отсутствует

Цель: оценить влияние воспаления на эффективность катетерного лечения различных форм фибрилляции предсердий (ФП).

Материалы и методы: В исследуемую выборку включено 145 пациентов. Из них 118 (81,4%) мужчин. Медиана возраста составила 45 (38; 50) лет. По форме ФП: 60 (41,4%) – больных с пароксизмальной, 55 (37,9%) – с персистирующей и 30 (20,7%) – с длительно-персистирующей. Всем пациентам была проведена радиочастотная или криобалонная абляция ФП. У всех больных выполнена эндомиокардиальная биопсия миокарда с последующим морфологическим и иммуногистохимическим исследованиями. Период наблюдения – 12 месяцев.

Результаты: Общая эффективность абляции составила 62,8% (91 пациент без рецидива ФП). Ранние рецидивы (до 3 месяцев) наблюдались в 28 (19,3%) случаях, остальные рецидивы в 26 (17,9%) случаях. По результатам биопсии признаки миокардита выявлены у 64 (44,1%) больных. Эффективность катетерного лечения ФП у пациентов с миокардитом составила 75% (48 больных без рецидива ФП) и оказалась статистически достоверно выше чем у пациентов без миокардита – 53% (43 больных без рецидива ФП) (ОШ 2,65 95%ДИ 1,29-5,41, $p=0,01$). Показатели не отличались в зависимости от формы ФП (ОШ 1,11 95%ДИ 0,71-1,73, $p=0,62$). Ранние рецидивы аритмии у пациентов с миокардитом встречались статистически достоверно реже ($p=0,02$). Чаще других в биоптатах выявлялся энтеровирус и вирус герпеса 6 типа. Рецидив аритмии статистически значимо связан с выявленным в биоптатах энтеровирусом ($p=0,01$). Анализ вариантов показал, что наличие энтеровируса существенно увеличивает шансы раннего рецидива (ОШ 4,93 95%ДИ 2,83-8,59, $p=0,01$). Пациенты с низкой степенью фиброза имели большую эффективность лечения, чем пациенты с более высокой, однако регрессионный анализ не показал значимого влияния (ОШ 1,05 95%ДИ 0,83-1,33, $p=0,67$).

Выводы: эффективность катетерного лечения ФП у пациентов с миокардитом выше, чем у пациентов без признаков миокардита, вне зависимости от формы ФП. Ранние рецидивы ФП больше характерны для больных без признаков воспаления миокарда.

ЦЕЛЕВАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОГО ЭЛЕКТРОДА И ОТВЕТ НА СЕРДЕЧНУЮ РЕСИНХРОНИЗИРУЮЩУЮ ТЕРАПИЮ

**Степанова В.В., Зубарев Степан Владимирович, Маринин В.А., Савельева М.А., Лебедев Д.С.
СЗГМУ им И.И. Мечникова, Санкт-петербург, Россия**

**Источник финансирования: сбор материала частично выполнен при финансовой поддержке
государственного задания МЗРФ (номер регистрации ЕГИСУ НИОКТР 121031100306-6**

Цель: определить, имеет ли целевое позиционирование левожелудочкового электрода (ЛЖЭ) для сердечной ресинхронизирующей терапии (СРТ) в зону наиболее поздней электрической активации левого желудочка, определенную с помощью неинвазивного картирования, преимущество в сравнении со стандартной методикой операции. Оценить зависимость ответа на СРТ от положения стимулирующего полюса ЛЖЭ по отношению к исходной зоне поздней активации.

Материалы и методы: В исследование включено две группы пациентов с показаниями к СРТ I и II а классов. В основной группе (n=60) перед имплантацией выполнялось неинвазивное электрофизиологическое картирование (НЭФК) с целью определения зоны поздней электрической активации левого желудочка (ЛЖ). В контрольной группе (n=60) проводилась стандартная имплантация ресинхронизирующего устройства без предварительного НЭФК. Сравнивался ответ на СРТ в обеих группах. Анализировалось влияние расстояния от стимулирующего полюса ЛЖЭ до поздней зоны активации ЛЖ при исходном ритме (дистанция ЛЖЭ-поздняя зона) на формирование ответа на СРТ.

Результаты: Анализ сопряженности ответа на СРТ в зависимости от группы показал статистически значимые различия между количеством респондеров/нереспондеров на СРТ в основной и контрольной группе (51/9 против 38/22, соответственно, $p < 0,01$). Анализ зависимости ответа на СРТ от дистанции ЛЖЭ-поздняя зона в обеих группах выявил статистически значимое влияние данного показателя: Критерий Пирсона $\chi^2=50,27$, $p=0,0000001$). Согласно уравнению логистической регрессии значимое увеличение вероятности потери ответа на СРТ от 0 баллов до 1 балла происходило в диапазоне значений дистанции ЛЖЭ-поздняя зона 46-55 мм. При значении показателя свыше 55 мм вероятность ответа была минимальной.

Вывод: Целевая имплантация ЛЖЭ в электрически наиболее позднюю зону в ЛЖ, определенную с помощью методики НЭФК, статистически значимо увеличивает относительное количество респондеров на СРТ в сравнении со стандартной методикой имплантации. При значении дистанции ЛЖЭ-поздняя зона ≥ 55 мм вероятность ответа на СРТ минимальна.

ЧАСТОТА АРИТМИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПСТ И ФАРМАКОИНВАЗИВНЫМ ЛЕЧЕНИЕМ В ГРУППАХ ДО 65 ЛЕТ И СТАРШЕ

Сердечная А.Ю., Сукманова И.А.

КГБУЗ «Алтайский краевой кардиологический диспансер», Барнаул, Россия

Источник финансирования: нет источника финансирования

Введение: Острый инфаркт миокарда (ОИМ) является одной из ведущих причин смерти в развитых странах мира. Ишемия миокарда вызывает электрофизиологические и метаболические изменения, которые приводят к потенциально фатальным аритмиям, некоторые из которых могут протекать бессимптомно. Около 90% пациентов с ИМ имеют нарушения ритма в различные периоды заболевания, но чаще всего в течение первых 24–48 часов, являясь одной из основных причин смерти при ИМ.

Цель: оценить частоту нарушений ритма сердца у пациентов с ОКСПСТ и фармакоинвазивной стратегией (ФИС) ведения в группах до 65 лет и старше.

Материалы и методы: В исследование включено 256 пациентов с ИМпСТ, в лечении которых применена ФИС. Выделено 2 группы пациентов в зависимости от возраста: 1– пациенты до 65 лет, 2 группа – пациенты старше 65 лет. Сопоставлены данные анамнеза, сопутствующих заболеваний, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования (ЭКГ, ХМЭКГ, ЭХО-КГ) с целью оценки частоты нарушений сердечного ритма у пациентов выделенных групп.

Результаты: Первую группу составили 139 пациентов в возрасте $55,5 \pm 0,7$ лет, вторую 117 пациентов, возраст их составил – $71,2 \pm 0,6$ лет. 1 группу составили 117 (84%) мужчин и 22 (16%) женщины, во 2 группе 63(54%) мужчин и 54 (46%) женщины ($p < 0,001$). ТЛТ на догоспитальном этапе выполнено 89(64%) пациентам 1 группы к 73 (62,4%) 2 группы ($p=0,810$), на госпитальном этапе — 50(36%) пациентов в 1 к 44(37,6%) во 2 группе ($p=0,432$). Всем пациентам проведено ЧКВ со стентированием инфарктсвязанной артерии. Риск по шкале GRACE в 1 группе (до 65 лет) был ниже и составил $133,6 \pm 1,8$ против $159,4 \pm 2,1$ б. во 2-х ($p=0,001$), соответственно. Индекс коморбидности по Чарлсону в 1 группе пациентов составил $3,6 \pm 0,15$ б., а во 2-й $5,1 \pm 0,15$ б. ($p < 0,001$), что соответствует $62,4 \pm 2,3\%$ 10-летней выживаемости в 1 группе и $29,6 \pm 2,5\%$ во второй ($p=0,001$). В раннем постинфарктном периоде у пациентов до 65 лет несколько реже, чем в группе старше 65 лет выявлялась фибрилляция предсердий (9 (7%) и 12 (10%) ($p=0,384$), соответственно. Однако у пациентов 1 группы несколько чаще, чем во второй, диагностировались желудочковые тахикардии 10 (7%) пациентов и 6 (5%), соответственно ($p=0,674$) и фибрилляция желудочков у 6 (4%) пациентов 1 группы и у 5(4%) во второй ($p=0,770$). Не было зафиксировано статистически значимого влияния возраста на частоту нарушений проводимости сердца: СА-блокады II-III степеней зафиксированы у 8(6%) пациентов 1 группы и у 3(3%) ($p=0,345$), АВ-блокады II-III степеней у 13 (9%) пациентов 1 группы и 8 (7%) 2-й ($p=0,616$).

Вывод: Таким образом, у пациентов с ИМпСТ и ФИС в группах до 65 лет и старше не было выявлено статистически значимых различий в частоте возникновения нарушений ритма и проводимости сердца, несмотря на более высокий индекс коморбидности Чарлсона у пациентов второй группы.

ЧАСТОТА СЛУЧАЕВ НАДЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА И АНАЛИЗ АССОЦИИ С АКТИВНОСТЬЮ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Анкудинов А.С.

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

Источник финансирования: нет

Введение. Изучение частоты развития нарушений ритма у пациентов с ревматическими заболеваниями, в особенности у пациентов с остеоартритом (ОА), является актуальной задачей. Наиболее важным является изучение нарушений ритма у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и ОА.

Цель исследования. Анализ частоты проявления нарушений ритма по данным суточного монтирования электрокардиограммы (ЭКГ) и возможных ассоциаций с активностью ОА у пациентов, страдающих ХСН с сохраненной и умеренно сниженной фракцией выброса левого желудочка, развившейся в результате ишемической болезни сердца и артериальной гипертензии.

Материалы исследования. Проведено одномоментное поперечное исследование 107 пациентов с ХСН, проходивших амбулаторное наблюдение. 60 пациентов – исследуемая группа с ХСН и ОА коленных суставов и 47 пациентов – группа с ХСН без ОА. Уровень ФК ХСН в обеих группах были сопоставлены (I-II ФК по NYHA). Объем и характер терапии ХСН не имел значимых различий. Проведён сравнительный анализ суточных показателей ритма и наличия ФП в анамнезе. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Результаты сравнительного анализа представлены в виде среднего значения (M) с указанием стандартного отклонения (SD). Для установления наличия и силы ассоциации исследуемых показателей использовался корреляционный анализ. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$.

Результаты. В группе пациентов с ХСН и ОА выявлено преобладание пациентов с наджелудочковыми экстрасистолами по сравнению с пациентами с ХСН без ОА: 78 (72%) и 35 (58%) соответственно ($p=0,002$). Также в группе с ХСН и ОА обнаружено преобладание частоты случаев ФП по сравнению с пациентами без ОА: 34 (31%) и 15 (25%) в группе с ХСН без ОА ($p=0,04$). В группе пациентов с ХСН и ОА анализ корреляций выявил статистически значимую ассоциацию индекса DAS28 с частотой случаев наджелудочковых экстрасистол: $r=0,3$ ($p=0,01$) и ФП $r=0,4$ ($p=0,002$).

Заключение. Пациенты с ХСН и ОА имеют статистически значимое преобладание случаев наджелудочковых экстрасистол и ФП по отношению к пациентам с ХСН без ОА. Ассоциация индекса DAS28 с числом экстрасистол в группе пациентов с ХСН и ОА и ФП демонстрирует риск прогрессирования нарушений ритма на фоне активности ОА.

ЧТО УМАЛЧИВАЮТ РЕКОМЕНАЦИИ ПРЕДЛАГАЮЩИЕ КАК И КОГДА УДАЛЯТЬ ЭЛЕКТРОДЫ

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: показать, что представляемая информация практически всегда не согласуется с тем, что встречаешь в клинической практике

С увеличением количества имплантаций ЭКС систем увеличивается вероятность в необходимости их удаления. Основной причиной для удаления являются инфекция. Авторы рекомендаций утверждают, что эта процедура безопасна в любом возрасте, тогда возникает вопрос, почему это должны делать только они? Они настаивают, что для удаления электродов независимо от сроков имплантации и их типа всегда надо применять определённый набор инструментов, не проговаривая его стоимость,

В моем опыте удалено более 120 электродов, только в 4х случаях потребовалось применение дополнительного оборудования: в 2х случаях ротора и распирательного стилета для удаления 2х катушечного шокового электрода 5 лет срока службы и удаления электрода с пассивной фиксацией 10 лет срока работы у 6-ой 75 лет с СД. Дважды применял дилаторные ножницы для преодоления препятствия на уровне перехода из ПП в ВПВ. В 5 случаях при пролежне ЭКС достаточно было только удаления ЭКС и трансакция ложа, срок наблюдения п/о от 5до 15 лет. В 17 наблюдениях системы не удалялись из-за отказа больных, им выполнялись ряд процедур для дренирования гноя срок наблюдения составил от 3 до 14 лет. В одном наблюдении электроды удаляли в условиях ИК при ИЭ, недостаточности ТК потребовавшей протезирование клапана. В остальных 114 случаях электроды удалены тракционно, без осложнений, с максимальным сроком нахождения в ПП 10 лет.

Моё мнение, что часть рекомендаций носят тенденциозный характер не учитывающие типы имплантированных электродов, состояния больных, опыт оператора и т д Применение электродов с активной фиксации создает условия для тракционного удаления независимо от сроков их установки. Использование доступа v.cerhalica затрудняет тракцию. Изменение цвета электродов не означает необходимость их удаления так как срок их такого состояния неизвестен. Нет сообщений откуда начинается инфекционный процесс с электродов или с ложа ЭКС, но во всех случаях пролежня ложа, ЭКС располагался под кожей, что говорит о необходимости размещения ЭКС под большую грудную мышцу. Гематома угроза нагноения, при подмышечном ложе гематомы не образуются. В каких позициях электрода чаще развиваются вегетации? Расположении его в верхушке ПЖ создаёт для этого лучшие условия, поэтому электрод надо ставить в ПГС, что помимо других преимуществ этой позиции при необходимости его легко удалить. Использование переходников при повреждении электродов, а не удаление их. При реимплантации ЭКС обязательно модификация ложа. Своевременное реагирование на предпролежни. Использование распирателя отрезает путь к консервации электрода.

Выводы: навязывание применения всего спектра пособий для удаления электродов до предварительной тракции наводит на мысль о корпоративном сговоре. Следует чаще применять электроды с активной фиксацией. Удаление электродов всегда и у всех опасная процедура с летальностью до 13%

ЭКГ-МАРКЕР ТРИАНГУЛЯЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ПОТЕНЦИАЛОВ ДЕЙСТВИЯ

Артеева Н.В.

Институт физиологии Коми научного центра Уральского отделения РАН, Сыктывкар, Россия

Источник финансирования: Программа НИР «Механизмы формирования электрической неоднородности на разных уровнях организации сердца» № 1021052404529-3 (2022-2026).

Обоснование. Лекарственно-индуцированная триангуляция потенциалов действия (ПД) желудочковых кардиомиоцитов в результате непропорционального укорочения плато или удлинения фазы 3 связана с аритмогенезом. Неинвазивная оценка аритмического риска, связанного с измененной формой ПД, возможна на основе ЭКГ. Однако разработка ЭКГ-маркеров требует знаний об отображении формы ПД на ЭКГ, которое на сегодняшний день практически не изучено. Цель данной работы – методами математического моделирования изучить ЭКГ-отображение измененной (триангулированной) формы ПД в условиях непропорционального укорочения/удлинения ПД в широком диапазоне.

Методы. ЭКГ моделировали с использованием реалистичной компьютерной модели кролика, основанной на экспериментальных данных. Фазу плато принимали за ДПД30, фазу 3 – за ДПД90–ДПД30 (где ДПД30 и ДПД90 – значения ПД, соответствующие 30% и 90% реполяризации, соответственно). Триангуляцию ПД моделировали путем укорочения фазы плато на 50% и удлинения фазы 3 на 50–200%.

Результаты. Триангуляция ПД, вызванная укорочением фазы плато, практически не влияла на форму, амплитуду и симметрию Т-волны, в то время как триангуляция в результате удлинения фазы 3 была связана с низкоамплитудными, выраженно асимметричными Т-волнами, восходящие части которых были намного длиннее нисходящих. Во всех модельных экспериментах интервал между началом (Ts) и пиком (Tp) Т-волны (TsTp), поделенный на интервал между точкой J и началом Т-волны (JT_s) – недавно предложенный Осадчим ЭКГ-индекс триангуляции ПД (Osadchii, 2022) – хорошо аппроксимировал соотношение (ДПД90–ДПД30)/ДПД30.

Определение начала Т-волны методом касательной (как точки пересечения касательной к наиболее крутому участку восходящей части Т-волны с изолинией) обеспечивало наилучшее приближение во всех случаях, за исключением наиболее уплощенных зубцов Т, когда и метод касательной, и метод изолинии (когда начало Т-волны определяется как первое отклонение потенциала от изолинии) давали схожие результаты.

Выводы. Моделирование показало, что триангуляция ПД по-разному отображается на ЭКГ в зависимости от того, вызвана ли она укорочением фазы плато или удлинением фазы 3. Соотношение TsTp/JT_s, недавно предложенный ЭКГ-индекс триангуляции ПД, хорошо соответствовало соотношению фаза 3/плато во всех модельных экспериментах, независимо от механизма триангуляции ПД.

Ключевые слова: потенциал действия желудочков, триангуляция, ЭКГ, кролик, моделирование.

ЭКС ИНДУЦИРОВАННАЯ ДКМП ПРИ ЭПИКАРДИАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: оценить степень выраженности ДКМП при правожелудочковой и левожелудочковой эпикардиальной (ЭПИ) стимуляции, в вариантах DR и VR

В РФ и странах Восточной Европы у детей при постановке ЭКС преимущественно выполняется ЭПИ стимуляция до массы тела 15 кг, в странах Западной Европы и Америки, в связи с плохими отдаленными результатами ЭПИ стимуляции, предпочитают выполнять эндокардиальную (ЭНДО) стимуляцию, снижая весовой ценз до 5 кг

В отделении кардиологии НИМЦЗД ДЗ г. Москвы со специализацией в изучении и лечении ДКМП наблюдаются 17 больных с ЭПИ стимуляцией из разных клиник РФ, из них у 12 развилась ЭКС индуцированная ДКМП. Возраст пациентов от года до 9 лет. Стимуляция ПЖ - 8 наблюдений. У всех больных в этой группе отмечалась дилатация ЛЖ 45-62 мм, снижение ФВ 18-35%, развитие митральной недостаточности 2-3 ст., увеличение комплекса QRS 175-200 мс. Более выраженные патологические изменения были при VR ЭКС - 4 б-х. В 4-х случаях по поводу дисфункции ЭКС системы ЭПИ стимуляция заменена на ЭНДО DR и паракисеальную (ПГС) стимуляцию с хорошим клиническим эффектом. В одном случае выполнена позиционная перестановка ЭПИ электродов, улучшение не получено. С ЛЖ ЭПИ стимуляцией 7 наблюдений, широкий комплекс QRS отмечался у всех больных. VR ЭКС была у 4-х б-х и у них были худшие клинические показатели. Комплекс QRS 170-200 мс, дилатация ЛЖ, снижение ФВ <40% в 2-х случаях. У 3-х больных выполнена замена ЭПИ стимуляции на ЭНДО ПГС с хорошим клиническим эффектом. ПЖ ЭПИ стимуляция, независимо от места фиксации ЭПИ электродов приводила к отрицательным изменениям характерных для ДКМП. При ЛЖ стимуляции отмечалась большая унификация постановки электродов, ФВ в 4 случаях была выше 60%, комплекс QRS в 3 наблюдениях был в пределах 140 мс. В двух наблюдения ЭПИ стимуляции п/о Фонтена, при которой возможен только такой вид стимуляции, у одного развился пролежень ложа ЭКС с безуспешной попыткой удаления нагноившихся электродов и ложа, больной умер. У другого развилась дисфункция электрода. Другими осложнениями при ЭПИ ЭКС были: угроза странгуляции ЛЖ, петли в плевральной полости по два наблюдения, у 9 б-х избыточные петли электродов в перикарде, дисфункция электродов в 4-х случаях, у всех пациентов спаечный процесс в перикарде.

Выводы: Во всех наблюдениях был расширенный комплекс QRS. Рентгенологически увеличенная тень сердца, бобовой формы, с отсутствием корреляции с ЭХО-КГ показателями. ПЖ стимуляция в любом варианте постановки электродов показала худший результат по сравнению с ЛЖ, но выполняется она по данным литературы в 63 % случаев. В обеих группах худшие клинические результаты были при VR ЭКС

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИ ТАХИКАРДИЯХ С РАСШИРЕННЫМ QRS

Ефремова О.Н., Есина М.В., Прекина В.И., Ямашкина Е.И.
ФГБОУ ВО "МГУ им. Н.П. Огарева", Саранск, Россия

Цель. Выявить наиболее часто встречаемые диагностические ЭКГ признаки желудочковых тахикардий, проанализировать алгоритм Бругада.

Методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 40 ЭКГ с тахикардиями и комплексом QRS шире 120 мс. Все ЭКГ записаны на скорости 50 мм\сек. Все 40 пациентов имели в анамнезе ишемическую болезнь сердца и установленный диагноз желудочковая тахикардия. Анализировались алгоритм Бругада, направленность электрической оси сердца (ЭОС), продолжительность QRS комплекса, наличие АВ диссоциации, желудочковых захватов и сливных комплексов, прекардиальная конкордантность, морфологические критерии по V1и V6.

Результаты.

На 7 ЭКГ была выявлена отрицательная конкордантность, что согласно алгоритму Бругада позволяло отнести эти ЭКГ к желудочковой тахикардии, 14 (35%) ЭКГ с признаками блокады правой ножки пучка Гиса имели продолжительность QRS комплекса 140 мс, 5 (12,5%) ЭКГ - 160 мс. 14 (35%) ЭКГ имели морфологию QRS комплекса по типу блокады левой ножки пучка Гиса, из них 8 были с продолжительностью комплекса более 160 мс. Наличие сливных комплексов и желудочковых захватов наблюдалось на 12 (30%) ЭКГ. Достоверные признаки АВ диссоциации удалось выявить только на 13 (32,5%) ЭКГ. «Экстремальное» отклонение ЭОС имели 7 (17,5%) ЭКГ, 17 (42,5%) ЭКГ с морфологией комплекса по типу блокады правой ножки п Гиса имели ЭОС ос отклонением влево или резко влево, 2 (5%) ЭКГ – ЭОС отклонена вправо. На 12 (30%) ЭКГ с морфологией QRS комплекса по типу блокады левой ножки п. Гиса ЭОС была отклонена вправо или вертикальная. Расчет некоторых морфологических критериев был затруднен, в виду технических погрешностей при записи ЭКГ, а также одно или трехканальной записи, что не представляло возможным точно определить начало и окончание зубцов. Таким образом только в 20 (50%) случаях мы смогли подтвердить диагноз алгоритмом Бругада.

Выводы. Основной целью дифференциальной диагностики тахикардий с широкими комплексами QRS является правильное определение лечебной тактики пациента. Поскольку отсутствуют абсолютные критерии диагностики, а выполнение диагностических алгоритмов занимает довольно много времени, подтверждается мнение о нецелесообразности выполнения сложных алгоритмов при нестабильной гемодинамике, острой сердечной недостаточности и других неотложных состояниях, в остальных ситуациях преимуществом будет проведение многоканальной записи.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ПРЕДСЕРДНЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Иванченко А.В.

ФГБУ "ФЦВМТ", Калининград, Россия

Источник финансирования: нет

Ключевые слова: фибрилляция предсердий; трепетание предсердий; «Лабиринт».

Конфликт интересов: не заявляется.

Введение: пациентам с рецидивами нарушений ритма после хирургического лечения ФП в сочетании с МАКШ, коррекции приобретенных пороков сердца и хирургического лечения проведено эндокардиальное ЭФИ и катетерное РЧА.

Цель исследования: оценка субстрата, вида нарушения ритма после комбинированного хирургического лечения фибрилляции предсердий.

Методы исследования: 68 пациентам с рецидивами нарушения ритма после хирургического лечения ФП проведено эндокардиальное электрофизиологическое исследование. Выявлено рецидивы ФП у 10, правопредсердное ТП у 26, левопредсердное ТП у 28, предсердная тахикардия у 4 пациентов.

Результаты: нарушения ритма возникают вне зависимости от положительных изменений по ЭХО КС в постоперационном периоде; все пациенты имеют атриомегалию с объемом левого предсердия более 100 мл; распространенными рубцовыми полями в предсердиях; возможность существования многопетлевых циклов трепетания; возникновение очагов предсердной тахикардии и экстрасистолии, дисфункции СА узла после восстановления СА ритма.

Выводы: Катетерная РЧА- метод выбора в лечении тахиаритмий после хирургического лечения ФП. Рецидив ФП, после хирургического лечения, ухудшает прогноз сохранения СА ритма после катетерной процедуры. Возникновение ТП, предсердной тахикардии свидетельствует о положительном изменении электрофизиологической модели предсердий с лучшим прогнозом СА ритма.

ЭПИЗОД ЖИЗНЕОПАСНОЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ КАК РЕЗУЛЬТАТ НЕУДАЧНОЙ КОМБИНАЦИИ ПСИХОТРОПНЫХ СРЕДСТВ И АНТИБИОТИКОВ

Беккер Р.А.(1), Быков Ю.В.(2)

Университет им. Давида Бен-Гуриона в Негеве, Беэр-Шева, Израиль (1)

ФГБОУ "Ставропольский государственный медицинский университет", Ставрополь, Россия (2)

Источник финансирования: нет

Обоснование: Пируэтная желудочковая тахикардия (ПЖТ) — это потенциально жизнеопасная, гемодинамически значимая и угрожающая в любой момент переходом в фибрилляцию желудочков разновидность желудочковых тахикардий. Она развивается у пациентов с врождённым или приобретённым (например, вызванным лекарствами или дефицитом ионов K^+ , Mg^{2+}) удлинением интервала QT. Дополнительным фактором риска развития ПЖТ может быть повышенная по любой причине симпато-адреналовая активность.

Цель исследования: Представить описание клинического случая молодого пациента с врождённым удлинением интервала QT, который проявился внезапным развитием эпизода ПЖТ с потерей сознания на фоне приёма комбинации психофармакотерапии (ПФТ) и антибиотиков (АБ).

Материалы и методы: Наблюдался 20-летний пациент с паническим расстройством. При первом обращении к другому психиатру получил назначения антидепрессанта (АД) циталопрама, не-бензодиазепинового транквилизатора гидроксизина и нормотимика карбамазепина. Все эти препараты способны удлинять интервал QT. По поводу нежелательности сочетания циталопрама и эсциталопрама с гидроксизинном существует инструктивное письмо Минздрава РФ.

Результаты и обсуждение: Спустя неделю приёма данных препаратов пациент обратился к гастроэнтерологу с жалобами на изжогу. Был установлен хеликобактерный гастрит, назначена схема эрадикации, которая включала АБ кларитромицин (тоже удлиняющий интервал QT). После двух приёмов кларитромицина на фоне продолжения приёма ПФТ пациент потерял сознание.

Приехавшая «скорая помощь» диагностировала эпизод ПЖТ, ввела капельно амиодарон, провела кардиоверсию и увезла пациента в кардиореанимацию, где был выставлен диагноз врождённого синдрома long QT.

После выписки и обращения за консультацией пациенту были назначены АД, не влияющий на интервал QT (флувоксамин), короткий курс бензодиазепинового транквилизатора (феназепам), длительный приём бета-блокатора (бисопролола), смеси аспарагинатов калия и магния. Также было рекомендовано подумать об установке встроенного дефибриллятора.

Выводы: Перед назначением потенциально аритмогенных веществ — желательно предварительно сделать ЭКГ. Кроме того, необходимо проверять лекарства на совместимость друг с другом, избегать таких сочетаний препаратов, где каждый компонент способен удлинять интервал QT. Следует стремиться к минимизации схем терапии, избеганию полипрагмазии, необоснованных назначений с недостаточной или отсутствующей доказательной базой применения при конкретном заболевании (в данном случае карбамазепина).

Перед назначением какого-либо препарата или их комбинации всегда следует выяснять, что ещё принимает пациент по назначениям других врачей. Важно также не забывать о большой распространённости в популяции недостаточного потребления калия и магния с пищей, и превентивно корректировать эту проблему.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРДСЕРДИЙ КОМБИНАЦИЕЙ АМИОДАРОНА С ВАРФАРИНОМ И ФОЗИНОПРИЛОМ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ У ЖЕНЩИН

Рахматуллов Р.Ф

ФГБОУ ВО Пензенский государственный университет, Пенза, Россия

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность антиаритмической, гипокоагуляционной и обратной ремоделирующей эффективности комбинации амиодарона с варфарином и фозиноприлом у женщин с ПФП в различные возрастные периоды жизни.

Методы исследования. Были обследованы 95 женщин с ПФП. Среди них 32 пациентки находились в репродуктивном периоде (1-я группа), 31 – в перименопаузальном (2-я группа) и 32 - в постменопаузальном (3-я группа). Всем женщинам проводились электрокардиография (ЭКГ), электрофизиологическое исследование сердца (ЭФИ), ультразвуковое исследование сердца, оценка времени международного нормализованного отношения (МНО).

Полученные результаты. Выявлено, что при комбинации амиодарона с варфарином и фозиноприлом уменьшилось количество ПФП в год у женщин в репродуктивном периоде на 85,9% ($p < 0,001$), в перименопаузе – на 86,5% ($p < 0,001$) и в постменопаузе – на 89,7%, ($p < 0,001$), а также увеличилось среднее значение TTR $> 70\%$ и уменьшилось среднее значение TTR $< 70\%$, уровень МНО < 2 , уровень МНО > 3 .

Выводы. Комбинация амиодарона с варфарином и фозиноприлом обладает антиаритмическим, гипокоагуляционным и обратным ремоделирующим действиями у женщин с ПФП.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ САМОРАССАСЫВАЮЩЕГОСЯ КАРКАСА MAGMARIS ПРИ ОСТРОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА: БЛИЖАЙШИЙ ОТДАЛЁННЫЙ ПРОГНОЗ

Холикулов С.Ш, Юлдошев Н.П, Пирманов Ш.В

Частная клиника Соглом Хаёт, Ташкент, Узбекистан

Цель: Изучить эффективность использования саморассасывающегося каркаса Magmaris (BVS-каркас Magmaris) у больных острой формой ИБС.

Материал и методы: В исследование вошли 64 больных (49 – мужчин и 15 – женщин) с однососудистыми de-nova поражениями коронарного русла. Пациенты с поражениями ствола левой коронарной артерии в исследование не включались. Всем пациентам в период 6-8 дней от начала ОИМ проводилась коронароангиография (КАГ) с последующим чрескожным вмешательством (ЧКВ) со стентированием, в качестве стента использовался BVS-каркас Magmaris. Пациенты были рандомизированы на 2 группы: 1гр. - 33 больных с диагнозом ОИМ без зубца Q (NSTEMI) и 2гр. – 31 пациент с диагнозом ОИМ с зубцом Q (STEMI).

Результаты: Группы были сопоставимы по возрасту и полу (все $p>0,05$). По КАГ-показателям было установлено, что у больных 1гр. медиана стеноза оказалась на 4,0% меньше, чем у больных 2гр. ($p=0,161$). В наибольшем количестве случаев поражались передняя нисходящая артерия (ПНА): в 1гр. – 60,6% и во 2гр. – 77,4% случаев ($p=0,238$ и $\chi^2=1,393$) и правая коронарная артерия (ПКА): в 1гр. – 12,1% и во 2гр. – 16,1% случаев ($p=0,919$ и $\chi^2=0,010$). Поражения других венечных артерий встречались в малых количествах. Средняя длина поражения в 1гр.=21,2±4,0 мм и во 2гр.=20,5±3,4 мм ($p>0,05$). Всем пациентам был установлен BVS-каркас Magmaris. В 1гр. по длине импланта использовались размеры «15» - был установлен в 24,2%; размер «20» - в 36,4% и размер «25» - 39,4% случаев. Во 2гр. аналогичные данные составили – 16,1%; 51,6% и 32,3% (все $p>0,05$). Нами использовались следующие размеры по диаметру каркасов: в 1гр. – «3,0» - в 39,4% и «3,5» - 60,6% случаев; во 2гр. – 41,9% и 58,1% случаев, соответственно (все $p>0,05$). Давление пре-дилатации в 1гр. составило 14,2±0,4ед., что на 0,1 ед. было меньше, чем во 2гр.; давление пост-дилатации = 16,5±0,9 ед, что на 0,2 ед. было меньше, чем во 2гр. (оба $p>0,05$).

Непосредственный клинико-ангиографический успех в обеих группах составил 100%. Однако в динамике в течение первых трех месяцев было выявлено 3 (4,7%) случая тромбоза устройства (1 – через 1 месяц и еще 2 – через 2 месяца после ЧКВ). Все случаи тромбоза наблюдались у больных 1гр., т.е. с диагнозом NSTEMI. Причинами тромбоза во всех случаях послужило прекращение приёма двойной антиагрегантной терапии (ДААТ).

Заключение: Острая ИБС с однососудистыми de-nova поражениями характеризовалась преимущественными поражениями ПНА, при этом у больных с STEMI данная локализация отмечалась чаще, чем у больных с NSTEMI. Использование BVS-каркаса Magmaris имело 100% непосредственный клинико-ангиографический успех, при этом наиболее часто использовались размеры устройства «3,5» и «20». За 3-месячный период наблюдения тромбоз устройства отмечался в 4,7% случаев, все из которых были пациенты с диагнозом NSTEMI по причине прекращения приёма ДААТ. Однако, все выявленные тенденции не достигали уровня достоверности, что требует дальнейшего более углубленного изучения этого вопроса.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИОЛОГИЧНОЙ ПАРАГИССЕАЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ, ЧТО ПОКАЗАЛ 18 ЛЕТНИЙ ОПЫТ

Минаев В.В.

НЦЗД, Москва, Россия

Цель работы: показать эффективность и преимущества данной методики перед остальными вариантами имплантации ЭКС

С 1958г основными методами имплантации электродов были: сначала эпикардиальный (миокардиальный), с середины 1960-х годов эндокардиальный (трансвенозный) с позиционированием ПЖ электрода в обл. верхушки ПЖ. В обоих случаях на ЭКГ получали широкие комплексы QRS более 180мсек и рисунком соответствующие полной блокаде левой ножки п.Гиса. что приводит к электрической и механической асинхронии. При длительной постоянной стимуляции развивается пейсмейкарный синдром с исходом в ДКМП. По сути каждый навязанный комплекс QRS является желудочковой экстрасистолой и в зависимости от её места возникновения минимум в 5-25% от общего кол-ва сокращений в сутки будет приводить к кардиомиопатии

С появлением электродов с активной фиксацией, автор с 2006г стал имплантировать V(желудочковый)-электрод в межжелудочковую перегородку (МЖП) изначально преследуя следующие цели: избежать стимуляцию диафрагмального нерва, перфорацию ПЖ, добиться эффективной стимуляции при инфаркте в обл. верхушки ПЖ, при сниженной ФВ ЛЖ избежать ее уменьшения. При этом помимо достигнутых целей выявилось: в зависимости от места стимуляции МЖП формирование относительно нормальной морфологии комплекса QRS и волны Т на ЭКГ, меньшая частота развития ФП, не создается дополнительная внутри- и межжелудочковая асинхрония. Это достигается более близким расположением стимула к проводящей системе сердца. Тогда стал более прицельно имплантировать электрод в парагиссиальную обл. (ПГС) с целью стимуляции сохранной проводящей системы сердца ориентируясь на исходный комплекс QRS а при его деформации пытаться его улучшить

Материал и методы: ПГС выполнена более 1000 б-м. В возрасте от 2 до 98 лет при этом отмечен хороший положительный эффект в виде: нормализация рисунка QRS и волны Т, механики сокращения ПЖ и ЛЖ, восстановление собственной АВ проводимости при врожденной и ятрогенной ППБ сердца, улучшению ФВ и функции СУ и как следствие меньше риск развития ФП и лечение ФП, что создает условия для улучшения качества жизни пациентов, увеличению продолжительности жизни, становится усилением эффективности СРТ или её альтернативой в лечении ДКМП. Так же ПГС эффективна при ДКМП, когда для СРТ нет показаний.

У детей эти процессы протекают более быстро и наглядней т.к. у них значительно интенсивнее обменные процессы, что отмечено в 8 случаях смены эпикардиальной стимуляции на ПГС

Положение электрода в зоне МЖП делает безопасным их удаление.

ПГС возможно проводить электродами с пассивной фиксацией -115 наблюдений

Частота дислокаций и дисфункции электрода при ПГС не превышала в апикальной позиции. В основном дисфункция электрода возникала при локации у/в пучка Гиса

Выводы: ПГС наиболее оптимальная и надежная из всех других мест стимуляции желудочков включая п.Гиса, всегда применима и является физиологичной

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Antonova E.N. 16

В

Barabash A.V. 15

С

Chervova O.A. 146

Ж

Janibekova A.R. 15, 16

Janibekova L.R. 15, 16

К

Kolesnikova I.G. 16

Л

Lyakisheva S.I. 16

С

Serdyuk L.V. 15

Sergeeva V.N. 16

Sletkova D.A. 15

У

Uzdenova O.M. 15

З

Zakharyan E.S. 16

А

А. И. Оферкин 69, 73, 74

Абдуллаев А. М. 71, 100

Агальцов М.В. 39

Азаров Я.Э. 91

Азизов Сардор Норматович 158

Аитова А.А. 163

Айвазьян С.А. 83, 115

Александрова С.А. 99

Ананьин А.М. 153

Ангарский Р.К. 39

Андреев Д. А. 41

Аникин В.В. 46

Анкудинов А.С. 32, 207

Антипов Г. Н. 86

Антушева М.С. 159

Артамонова Г. В. 168

Артеева Н.В. 209

Арусланова О.Р. 24, 44

Арчаков Е.А. 98

Арчаков Е.А. 26, 152, 161, 204

Асеева Ю. И. 184

Асеева Ю.И. 54, 107

Астафьева Татьяна Александровна
125Астраханцева Татьяна Олеговна
125

Атабеков Т.А. 34

Афанасьев С.А. 34, 204

Ахмадуллина Л.З. 51

Б

Бадьков М.Р. 51, 64, 105

Бадькова Е. А. 64

Бадькова Е.А. 51, 105

Бажутина А.Е. 138

Базылев В.В. 103

Базылев В.В. 61, 126, 142

Баймуханов А.М. 72, 121

Бакулин Г.Г. 21

Балабанович Т.И. 53

Балашова Н.В. 136

Балькова Л.А. 65

Баранова Е.И. 21, 153

Барашкова Е.И. 153

Баталов Р.Е. 98

Баталов Р.Е. 19, 26, 34, 68, 75,
152, 161, 165, 204

Беккер Р.А. 213

Белокурова А.В. 173

Белоногов Д.В. 173

Белугина Т.Н. 36, 43, 169, 175,
203

Бенимецкая К.С. 182

Бения Т.Р. 136

Бердышева В.А. 21, 153

Бережной А.К. 163

Берникова О.Г. 91

Биганов Р.М. 127

Богданова А. А. 41

Богушевская М.Н. 37

Божокин С.В. 33

Болдуева С.А. 160

Бородулин Е.А. 24, 44

Бородулина Н.А. 24, 44

Бохан Н.С. 189

Бубешко Д.А. 148, 180, 194, 195

Буслаева С.И. 115

Бшарат Х. А. 184

Бшарат Х.А. 54, 107

Быков Ю.В. 213

В

Вайкин В.Е. 202

Вайсман Ю.Д. 72, 121

Вайханская Т.Г. 55, 93, 94, 166

Вакуленко А.С. 21

Василевская Н.Ф. 180

Вахрушев Ю.А. 145

Вебер А.Д. 123

Веневцева Ю.Л. 50

Венедиктова Е.А. 53

Верендеев В.К. 118

Вирстюк Ю.В. 60, 85, 88, 174

Волков Д.В. 199

Воробьев А.П. 55, 93

Воронкина Д.С. 201

Выговский А.Б. 198

Вырва А.А. 78

Г

Гайдукова Н.А. 67

Галенко В.Л. 18

Галлинггер К.В. 42

Ганюков В.И. 189

Гареева Д.Ф. 51, 64, 105

Гарипов А.С. 140

Гартунг А.А. 182

Гафаров В.В. 146

Германова О.А. 95, 149

Гизатулина Т.П. 173

Глумсков А.Б. 61, 103, 126, 142

Глушко Людмила Александровна
125

Гогниева Д.Г. 72, 121

Голицын С.П. 133
Гольшко В.С. 53
Гончарова Е.А. 172
Гончарова М.С. 190
Горбачева Е.Е. 132
Горбунова 150
Горбунова Е.В. 182
Гордеева М.С. 159
Гордиенко А.В. 130
Горн Е.А. 165
Горовенко Д.И. 37
Горовенко И.И. 37
Горшенин К.Г. 115
Гостимский В.А. 179
Грачева Ю.Н. 181
Григорьев Т.Д. 31
Гридин А.Н. 14
Гришина А.Р. 97
Гулиа Л. Д. 136
Гуляев Ю.Ю. 14
Гусакова А.М. 68
Гусейнли Э.Г. 170
Гущина В.В. 63

Д

Давтян К. В. 71
Давят К.В. 100
Дадаев Виталий Сергеевич 109
Двали М.Л. 89, 90, 171
Дворникова М.И. 79, 83
Дементьева Р.Е. 151
Дементьева Р.Е. 36, 43, 111, 162, 175, 203
Демин А.Г. 163
Демченков С.М. 199
Демчук О.В. 40
Денисова А.Г. 29, 147
Дешко М.С. 148, 180
Дешко Т.А. 148, 180
Дзаурова Х.М. 133
Додонов А.С. 112
Долгина С.И. 67
Донцова Вера Ивановна 125
Дорохина Е.С. 90
Дорошук К.С. 120
Драгунова М. А. 68
Драгунова М.А. 19, 75, 152, 165
Драпкина О.М. 39

Дубовик Т.А. 94, 166
Дуванова С.П. 150
Дурманов С.С. 61, 103, 126, 142

Е

Евсеев Е. П. 82
Ежов А.В. 123
Ершова М.В. 148
Ершова Н.А. 72, 121
Есина М.В. 102, 167, 211
Ефремова О.Н. 20, 167, 211

Ж

Жалтыров Р.Р. 90
Журавлева Е.Ю. 28, 38, 181, 186

З

Загидуллин Н.Ш. 51, 64, 105
Заиграев Иван Андреевич 109
Зайцев Н.А. 114, 185
Залем Ирина Анатольевна 137
Замудряков С.С. 190
Звонкова А.В. 23, 47, 92, 116, 117, 183, 197
Землянская Инга Владимировна 125
Зенин С.А. 23, 47, 92, 116, 117, 183, 197
Злобина П.Д. 27
Зубарев С.В. 138
Зубарев Степан Владимирович 205

И

Иваницкий Э.А. 78, 139, 190
Иванова Т.Э. 18
Иванченко А. В. 86
Иванченко А.В. 212
Иванченко Л.Ю. 145
Ильиных Н.П. 62
Ильич И.Л. 72, 121
Ионин В.А. 21, 153

К

К.В.Давтян 27
Казанцева К.И. 165
Калинин А.И. 163
Калинин Д. А. 86

Калмансон Л.М. 153
Кацубо Е.М. 110, 202
Кеворков А.Г. 143
Керимова Р.М. 167
Кипренский А.Ю. 114, 185
Кириллова В.С. 163
Киселева О.В. 200
Ковалев Дмитрий Викторович 125
Коженев Алимжан Тельжанович 158
Козлов А.В. 61, 103, 126, 142
Козлов И.Д. 94
Колесников Д.В. 87
Колычева О.В. 187
Комолятова В. Н. 65
Кондратьева К.П. 30, 52, 135, 192, 193
Кононенко О.В. 23, 47, 92, 116, 117, 183, 197
Кононова О.Н. 56, 57
Коптюх Т.М. 94, 166
Копылов Ф.Ю. 72, 121
Корепанов В.А. 34
Корзун А.И. 25
Корниенко А.А. 112
Коротаев А.В. 56, 57
Корчажкина Н. Б. 82
Косоногов А.Я. 83, 199
Косоногов К.А. 79, 83, 199
Костарева А.А. 145
Костикова А.С. 72, 121
Котанова Е.С. 99
Котов С. Н. 86
Кочнев Д.А. 45
Красичков А.С. 159
Криволапов С.Н. 34
Кротенко Николай Петрович 109
Крымуква М.А. 133
Кузин С.В. 188
Кунц Л.Д. 149
Курбанов Р.Д. 143
Курганова Ю.Н. 59
Кургачев Д.А. 165
Курочкин А.А. 46

Л

Лакман И.А. 105
Лебедев Д.С. 138, 205

Лебедева А.Ю. 141
 Лебедева В.К. 138
 Левина Т.М. 144
 Лелькова А.М. 87
 Лелявина Т.А. 18
 Лесков Д.В. 145
 Лещенко Е.А. 48
 Лихачев-Мищенко О.В. 112
 Лобанова Н.Ю. 199
 Ложкина Н.Г. 188
 Лосик Д.И. 182
 Любкина Е.В. 90, 99
 Лямина Н.П. 113
 Лясникова Е.А. 145
 Ляшенко В. В. 86

М

М.С.Харлап 27
 Майорова М.В. 110, 202
 Макаров Л. М. 65
 Макаров С.А. 182
 Макарова Н.В. 61, 103, 126, 142
 Максимов В.Н. 146
 Малишевский Л.М. 138
 Малютин С.К. 146
 Мамарина А.В. 173
 Мамчур И.Н. 189
 Мамчур С.Е. 150, 189
 Маринин В.А. 118, 205
 Марков Н.С. 138
 Мартыанова Л.У. 173
 Махлина Е.С. 56, 57
 Мельникова О.П. 55, 93
 Минаев В.В. 22, 66, 70, 101, 106,
 119, 208, 210, 216
 Миронов Н.Ю. 133
 Миронова Е.А. 31
 Миронович С.А. 114, 185
 Михайлов Е.Н. 138
 Михайлов С.П. 112
 Моисеева Е.С. 75
 Молодых С.В. 48, 80, 112, 155
 Молчанова А.Ю. 87
 Московских Т.В., 98
 Московских Т.В. 152
 Муслимова Э.Ф. 34

Н

Н. М. Федотов 69
 Н.Г.Гуманова 27
 Навменова Я.Л. 56, 57
 Назаркина М.Г. 144
 Наливайко А.П. 67, 76, 170
 Нардая Ш.Г. 67, 76, 170
 Нахратова О.В. 168
 Неаполитанская Т.Э. 54, 107
 Неминуший Н. М. 86
 Нестерова С.А. 50
 Нижниченко В.Б. 35, 42
 Николенко В. Н. 96
 Никольский А.В. 199
 Новикова А.И. 159
 Носович Д.В. 130

О

Обухова Н.Т. 39
 Овечкин А.О. 91
 Огуркова О.Н. 19, 68
 Осипова И.А. 148, 180
 Оферкин А.И. 17
 Охапкина О.В. 14

П

Павленко Т.А. 141
 Павлов А.А. 198
 Парай И.Л. 180
 Пармон Е.В. 159
 Парсанов Р.П. 114, 185
 Паршин Д.А. 163
 Патеюк И.В. 140
 Пересада А.К. 113
 Першина Е. С. 41
 Пестрикова Н.В. 202
 Петелько С.В. 76
 Петров Д.В. 199
 Пешков С.А. 49
 Пилипенко В.Е. 191
 Пирманов Ш.В. 215
 Плечев В.В. 105
 Поваров В.О. 49
 Подлобко Д. Е. 129
 Подоляк Д.Г. 114, 185
 Позднякова Н.В. 29, 147
 Полозкова И.Г. 82
 Поляшов С.А. 14

Попов С.В. 26, 34, 161, 204
 Постол А. С. 86
 Потапов А.А., 155
 Потапов А.А. 48, 80, 112
 Прасолова Е.И. 159
 Прекина В.И. 20, 102, 167, 211
 Прокопенко А.В. 139
 Пром А.К. 196
 Протопопов В.В. 48, 112, 155
 Проценко Д.Н. 141
 Пужалов И.А. 130
 Путилин Л.В. 50
 Пятаева О.В. 47, 92, 116, 117, 183,
 197
 Пятченков М.О. 120

Р

Разин В.А. 59, 104
 Разина Т. В. 41
 Расулов А.Ш. 143
 Рахматуллов Р.Ф. 28, 38, 84, 151,
 181, 186, 214
 Рахматуллов Р.Ф. 162
 Рахматуллов Ф.К. 181
 Рахматуллов Ф.К. 28, 36, 38, 162,
 175, 186
 Реброва Т.Ю. 34
 Редькин Е.С. 170
 Решетникова Ю.Б. 95, 149
 Рзаев Ф.Г. 67, 76, 170
 Рудинская О.А. 148
 Рыбакова Т.А. 128
 Рыбаченко М. С. 82
 Рябиков А.Н. 146
 Рябова А.Н. 18
 Рябоконт А.А. 33
 Рязанов М.В. 110

С

Савельева М.А. 205
 Савельева Т.В. 123
 Сагитов И.Ш. 51
 Сазонова Ю. С. 41
 Саитов И.Ш. 105
 Самолькина О.Г. 20, 102
 Санькова М. В. 96
 Сафонов Н.В. 87
 Свиридова В.В. 133

Селиванов А.С. 163
Семченко А. В. 184
Сергеева О.А. 67, 76
Сергеева.О.А. 170
Сергуладзе С.Ю., 89
Сергуладзе С.Ю. 90, 99, 171
Сердечная А.Ю. 206
Сердюкоа И.А. 159
Серегин А.А. 115
Серова М. В. 41
Сидорова Ю.Ю. 59, 104
Симонов А. В. 41
Симонян Г. Ю. 71, 100
Ситкова Е.С. 19, 68, 75, 98, 152, 165
Ситникова М.Ю. 18
Скопецкая С.А. 54, 107
Слотвицкий М.М. 163
Сморгон А.В. 152
Снежицкий В.А. 148, 180, 194
Соколов А. С. 154
Соколов С.Ф. 133
Соловьева М.В. 160
Соловьева О.Э. 138
Сопов О.В. 89
Сопов О.В. 99
Сорокин И.Н. 115
Сорокина Е.В. 113
Сотников А.В. 130
Стадник Т.Д. 81, 156, 176, 177
Старичкова А.А. 58
Степанов Д.А. 108
Степанов И.В. 98, 204
Степанова В.В. 205
Степанова Н.Ю. 130
Столбов С.М. 145
Столярова В.В. 128, 144
Сукманова И.А. 40, 206
Сулова А.С. 97
Сулова Т.Е. 19, 68
Сыровнев В.А. 163
Сюняков Т.С. 149

Т

Татарина А.А. 108
Татаринцева З.Г. 122
Теплицкая В.В. 202
Термосессов С.А. 72, 121

Ткач И.Ю. 42
Трезвов П.Н. 97
Туркина С.В. 132
Турсунов Э.Я. 143
Тхай Н.В. 39

У

Уранов А.Е. 182
Усенков С.Ю. 98, 152
Ускова И.В. 148
Ушаков Р.Ю. 61, 103, 126, 142

Ф

Федосеенко А.В. 23, 47, 92, 116, 117, 183, 197
Фильцов К.В. 156, 176
Фозилов А.В. 77, 124
Фокина Е.Г. 80
Фоменко Анатолий Николаевич 109
Фоменко М.С. 198
Фролов А.В. 55, 93, 166
Фролова Ю. В. 82

Х

Халимов З.З. 189
Харац В.Е. 187
Хидирова Л.Д. 58, 62
Хлынин М.С. 26, 34, 161
Хлынова Ольга Витальевна 158
Холикулов С.Ш. 215
Хоменко Е.А. 189
Хорошавцева Л.В. 150
Хорошавцева Л.В. 182
Хорькова Г.Ю. 173
Хугаев Г.А. 171

Ц

Цвеля В.А. 163
Цветкова А.С. 91
Центер И. М. 168
Цивковский В.Ю. 35, 42
Цой М.Д. 198
Цыганкова Д. П. 168

Ч

Чапурных А.В. 35, 42
Чомахидзе П.Ш. 72, 121
Чугунов И. А. 71
Чумарная Т.В. 138

Ш

Шаблинова Т.С. 65
Шаматольский А.Н. 110
Шаталина Л.К. 28, 38, 181, 186
Шеина А.Е. 30, 52, 111, 135, 192, 193
Шибасева Т.М. 30, 36, 111, 135, 203
Шибасева Т.Н. 43
Шиленко П.А. 198
Шишкина Н.М. 89, 99
Шнейдер Ю. А. 86
Шнейдер Ю.А. 198
Шокина С.В. 20, 102
Шохин Т.Д. 33
Шугаев П.Л. 45, 156, 176, 177
Шукуров Х. Г. Савиночкина И. В.
Кононенко О. В. Федосенко А. В.
Пятаева О. В. Звонкова А. В.
Зенин С.А. 178
Шунчева В.В. 21

Щ

Щербаков Е.В. 120
Щербенев 24, 44
Щукин Ю.В. 95

Э

Элми С. 131
Эм Юрий Станиславович 109
Эшмаков С.В. 123
Эшматов О. Р., 161
Эшматов О.Р. 26

Ю

Юлдошев Н.П. 215
Юричева Ю.А. 133
Юрлов Иван Александрович 125

Я

Якушева М.В. 159

Ямашкина Е.И. 167, 211

Ямбатов А.Г. 79