



РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Russian Journal of Cardiology

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

РОССИЙСКОЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



21-Й КОНГРЕСС

**Российского общества холтеровского мониторирования
и неинвазивной электрофизиологии (РОХМиНЭ)**

13-Й ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС

"Клиническая электрокардиология"

VI-я Всероссийская конференция
детских кардиологов ФМБА России

12-13 октября 2020 года



ONLINE

СБОРНИК ТЕЗИСОВ | ABSTRACTS BOOK

Дополнительный выпуск (октябрь) | 2020

Российское Общество Холтеровского Мониторирования
и Неинвазивной Электрофизиологии (РОХМиНЭ)
Российское Кардиологическое Общество (РКО)
Федеральное Медико-Биологическое Агентство (ФМБА России)
Министерство здравоохранения Республики Мордовия
Национальный исследовательский
Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева
Российская Ассоциация Специалистов Функциональной Диагностики (РАСФД)
НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова
Российского Кардиологического Научно-Производственного Комплекса
Центр Синкопальных Состояний и Сердечных Аритмий
у детей и подростков ФМБА России (ЦСССА) на базе ЦДКБ ФМБА России
РОО “Хрустальное сердце”
ГУ Московской Областной Научно-Исследовательской Клинический Институт
им. М.Ф. Владимирского (МОНИКИ)
International Society for Holter and Noninvasive Electrocardiology (ISHNE)

21-Й КОНГРЕСС
Российского общества холтеровского мониторинга
и неинвазивной электрофизиологии (РОХМиНЭ)

13-Й ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС
“Клиническая электрокардиология”

VI-я Всероссийская конференция
детских кардиологов ФМБА России

12-13 октября 2020 г.

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

МАТЕРИАЛЫ

QT ИНТЕРВАЛ	3
АЛЬТЕРНАЦИЯ Т ЗУБЦА	4
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ	4
ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ И ТУРБУЛЕНТНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА	10
ВНЕЗАПНАЯ СЕРДЕЧНАЯ СМЕРТЬ	17
ДЕТСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ	17
ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕИНВАЗИВНОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОЛОГИИ	18
ИШЕМИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА	19
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОКАРДИОЛОГИИ И СЕРДЕЧНЫХ АРИТМИЙ	20
НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА	22
ОЦЕНКА СЕГМЕНТА ST	23
ПОЗДНИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ ЖЕЛУДОЧКОВ	24
ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ	25
СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ	26
СОМНОЛОГИЯ	27
СПОРТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ	30
СТРЕСС-ТЕСТЫ	36
СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	37
ТЕЛЕМОНИТОРИНГ	38
ТИЛТ-ТЕСТ	39
ФАРМАКОТЕРАПИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	39
ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ	42
ЭКГ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА И ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ	46
СОДЕРЖАНИЕ	50
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ	56

Рецензент: Комолятова В. Н., д.м.н, профессор кафедры Педиатрии Академии постдипломного образования ФНКЦ ФМБА России; Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков ФМБА России.

QT интервал

001 ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИЕ АРИТМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ И МУТАЦИИ В ГЕНАХ ИОННЫХ КАНАЛОВ ПРИ СИНДРОМЕ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT

Комиссарова С. М.¹, Плащинская Л. И.¹, Чакова Н. Н.², Ниязова С. С.², Савченко А. А.¹

¹Республиканский научно-практический центр “Кардиология”, Минск, Беларусь

²Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск, Беларусь
kom_svet@mail.ru

Цель. Оценить частоту жизнеугрожающих аритмических событий и определить генотипы, ответственные за нарушения функционирования ионных каналов у пациентов с синдромом удлинённого интервала QT (LQTS).

Материал и методы. В исследование включены 22 пациента с LQTS (м/ж 9/13, средний возраст — 34,7 лет, от 18 до 42 лет). Диагноз установлен согласно рекомендациям HRS/ENRA/APHRs, 2013 Медиана наблюдения составила 3,5 года (от 1 месяца до 5 лет). Генотипирование проводили у 13 пациентов методом NGS с использованием набора “TruSight™ Cardio Sequencing Panel”.

Результаты. У 15 (68,2%) включённых в исследование пациентов с LQTS регистрировали внезапную сердечную смерть (ВСС) с успешной реанимацией и имплантацией имплантируемого кардиовертера-дефибриллятора (ИКД). Удлинение интервала QTc ≥ 460 мс на электрокардиограмме (ЭКГ) зарегистрировано у 5 (22,7%) пациентов, у 10 (45,5%) пациентов QTc ≥ 500 мс. Синкопальные состояния в анамнезе отмечались у 15 (68,2%) пациентов. ВСС у близких родственников зарегистрирована в семейном анамнезе у 3 (13,6%) человек. Генетические варианты (патогенные мутации или редкие замены с возможной клинической значимостью), ассоциированные с функционированием ионных каналов были обнаружены у 9 из 13 неродственных пациентов, при этом у 6 пациентов с мутациями (66,7%) и у 2 (50,0%) пациентов без мутаций зарегистрирована ВСС с успешной реанимацией или ВСС в анамнезе. Распределение генетических вариантов было следующим: 2 мутации — в гене *KCNQ1*, 2 — в гене *KCNH2*, 2 — в гене *CaCN1C*, 2 — в гене *ANK2* и 1 вариант в гене *AKAP9*. За период наблюдения у двух пациентов с мутациями p.Thr466Met в гене *ANK2* и p.Glu2013Lys в гене *AKAP9* после имплантации ИКД имели место обоснованные частые срабатывания ИКД на устойчивую желудочковую тахикардию (“электрический шторм”). У 7 пациентов со спонтанным удлинением интервала QTc ≥ 460 мс на ЭКГ жизнеугрожающих аритмических событий не зарегистрировано.

Заключение. Жизнеугрожающие аритмические события у пациентов LQTS встречались в 68,2% случаев. В качестве предикторов аритмических событий помимо удлинения интервала QTc ≥ 460 мс важную роль играют мутации в генах, контролирующих функционирование ионных каналов.

002 ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛА QT И ЕГО ДИСПЕРСИИ НА ПАРОКСИЗМАЛЬНУЮ ФИБРИЛЛЯЦИЮ ПРЕДСЕРДИЙ У ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Осипова М. С., Сундукова К. А., Царёва В. М.

ГБОУ ВО СГМУ, Смоленск, Россия

070714@rambler.ru

Фибрилляция предсердий (ФП) — распространенное нарушение ритма при ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ). Увеличение интервала QT

и его дисперсии рассматривается мерой негомогенности процессов реполяризации миокарда, выявляя субстрат для возникновения тахикардитов.

Цель. Изучить влияние интервала QT и его дисперсии на пароксизмальную ФП у женщин с ИБС и АГ в постменопаузальном периоде.

Материал и методы. Обследована 141 женщина в постменопаузальном периоде с ИБС и АГ 1-2 степени (средний возраст $70,2 \pm 5,6$ лет), составивших 2 группы. В первую группу вошли 98 пациенток с ИБС, АГ и пароксизмальной ФП, вторую группу составили 43 женщины с ИБС, АГ, не имеющих пароксизмальной ФП. Пациенткам проводилось холтеровское мониторирование ЭКГ (“Миокард-Холтер”, Россия). Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета программ STATISTICA 6.0.

Результаты. Значение интервала QTc достоверно не различалось в анализируемых группах (в первой группе $434,6 \pm 15,8$ мс, во второй группе $430,3 \pm 13,6$ мс). В тоже время выявлялись значимые различия в величине дисперсии скорректированного интервала QT. В первой группе QTcd ($83,9$ мс) на $37,4$ мс ($44,6\%$) больше, чем во второй ($46,5$ мс) ($p < 0,05$). Рост дисперсии наблюдался как за счёт увеличения QTc max ($446,7 \pm 18,5$ мс — первая группа, $426,3 \pm 20,2$ — вторая группа), так и за счёт снижения QTc min ($362,4 \pm 16,3$ мс — первая группа, $379,4 \pm 18,6$ — вторая группа). Далее мы разделили I и II группу пациенток на 2 подгруппы в зависимости от величины QTcd. В подгруппу с QTcd ≤ 50 мс вошло 15 женщин с ФП и 11 пациенток без ФП. Подгруппу с QTcd равной 51-70 мс составили 34 больных I группы и 25 пациенток II группы. QTcd > 70 мс регистрировалась у 49 и 7 пациенток, соответственно.

Полученные данные свидетельствуют, что в первой и второй группе встречались пациентки с разной величиной QTcd. При этом женщины с QTcd ≤ 50 мс регистрировались в обеих группах без достоверных различий ($\chi^2 = 2,1$; $p > 0,05$). Пациентки с QTcd от 51 мс до 70 мс чаще (на 23,4%) встречались в группе без ФП ($\chi^2 = 6,75$; $p < 0,01$). При этом женщины с QTcd > 70 мс значимо чаще (на 34,7%) были в группе с пароксизмальной ФП (χ^2 с поправкой Йетса 12,8; $p < 0,01$). Расчёт отношения шансов развития ФП показал, что вероятность регистрации пароксизмальной ФП в целом в 2,9 раза выше при QTcd > 70 мс. (95% ДИ: 1,19-6,97; $p < 0,05$).

Заключение. Увеличение дисперсии интервала QTc > 70 мс ассоциировано с пароксизмальной ФП.

003 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ МИОКАРДИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПОДХОДОВ К ОПТИМИЗАЦИИ КАРДИОПРОТЕКЦИИ ПРИ ПОТЕНЦИАЛЬНО КАРДИОТОКСИЧНОЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ситров А. В., Костина Ю. А., Соловьева М. А., Ващурина И. М.
ФГБОУ ВО “МГУ им. Н. П. Огарева”, Саранск, Россия
alek-sl3@mail.ru

Антибластная терапия антрациклинами с таксанами сопряжена с высоким риском кардиотоксических осложнений. Комбинация кардиопротектора кардиоксана с химиотерапией может потенцировать миелосупрессивный эффект проводимой терапии, увеличивая риск развития вторичных злокачественных опухолей. С позиций патогенеза антрациклиновой кардиотоксичности выгодной альтернативой кардиоксану могут стать средства, ингибирующие перекисное окисление липидов в миокарде.

Цель. Повести сравнительную электрокардиографическую оценку эффективности мексидола, ксимедона и кардио-

ксана в снижении миокардиальной токсичности комбинации “доксорубин+паклитаксел” у крыс с карциномой Walker-256.

Материал и методы. Эксперимент проводили на 42 самках-крысах Wistar. 10^6 клеток карциномы Walker-256 в растворе Хенкса вводили под кожу хвоста. Группы животных: № 1 — без лечения; № 2 — “доксорубин 4 мг/кг + паклитаксел 6 мг/кг” однократно внутривенно (в/в) на 11-й день после подсадки опухолевых клеток; № 3 и 4 — химиотерапия+мексидол 50 мг/кг и ксимедон 100 мг/кг, соответственно, 10 дней в/м, начиная со дня введения цитостатиков; № 5 — химиотерапия+кардиоксан 80 мг/кг в/в однократно за 20 минут до введения цитостатиков. На 3-й и 11-е сутки после химиотерапии под общей анестезией тiopенталом натрия (50 мг/кг) регистрировали ЭКГ в 3-х стандартных отведениях 3 минуты на аппарате Biopac Systems MP 150 (Biopac System Inc., США). Оценивали дисперсию интервала QT (QTd), дисперсию QT, скорректированную по частоте сердечных сокращений (QTdc), вольтаж зубца R, положение ST. Результаты обрабатывали с использованием U-критерия Манна-Уитни и χ^2 .

Результаты. У крыс во 2-ой группе на 3-и сутки после химиотерапии снижались вольтаж зубца R на 23%, увеличивались показатели QTd и QTdc на 90% относительно исхода,

у 50% животных поднимался ST-сегмент выше изолинии. На 11-е сутки эти изменения сохранялись. В 3-ей группе мексидол препятствовал снижению вольтаж зубца R, уменьшал QTd и QTdc на 32 и 35%, соответственно, на 3-и сутки, и на 27% и 26,8% — на 11-й день после химиотерапии. 33% животных имели депрессию сегмента ST (на 11-е сутки). В 4-ой группе ксимедон также препятствовал снижению вольтаж зубца R, но показатели QTd и QTdc достоверно снижались лишь на 3-и сутки после химиотерапии — на 28% и 35%, соответственно. На 11-й день после введения цитостатиков у 30% животных отмечали депрессию ST-сегмента. В 5-ой группе кардиоксан предупреждал снижение вольтаж зубца R, уменьшал показатели QTd и QTdc на 28% и 27%, соответственно, на 3-и сутки после химиотерапии, и на 37% и 30% — на 11-е сутки. При этом у 50% животных наблюдали депрессию сегмента ST на 11-е сутки.

Заключение. Мексидол сопоставим с кардиоксаном по эффективности снижения ЭКГ-признаков кардиотоксичности комбинации “доксорубин+паклитаксел”. Кардиопротекторный эффект ксимедона характеризуется кратковременностью коррекции электрокардиографических параметров при миокардиальной дисфункции, сопряженной с введением доксорубина и паклитаксела.

Альтернатива Т зубца

004 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И КАРДИОМИОПАТИЕЙ

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

ГУ “Республиканский научно-практический центр “Кардиология”, Минск, Беларусь
frolov.minsk@gmail.com

Для оценки вероятности внезапной сердечной смерти (ВСС) разработан ряд моделей, основанных на популяционных факторах риска: возраст, артериальное давление, уровень холестерина, гиподинамия, ожирение, коморбидность и др.). Эффективность прогноза невелика, так как входные данные слабо коррелируют с желудочковыми тахикардиями, которые в более, чем 80% являются причинами ВСС.

Цель. Разработка индивидуализированной модели риск-стратификации ВСС по данным маркеров электрической нестабильности миокарда (ЭНМ), функционально сопряженных с желудочковыми тахикардиями.

Материал и методы. Исследовано 1014 пациентов с коронарными и некоронарогенными заболеваниями (ишемическая болезнь сердца и кардиомиопатии), ср. возраст $49,9 \pm 15,4$

лет, период наблюдения 5,2 (2,1;5,9) лет. Когорта разделена на 3 группы: 644 пациента без желудочковых тахикардических событий, 280 пациентов с клинически значимыми желудочковыми аритмиями и 90 пациентов с жизнеугрожающими желудочковыми тахикардиями и ВСС.

С помощью компьютерной программы “Интекард 7.3” определяли маркеры ЭНМ в фазе деполяризации (фрагментированный QRS, угол QRS-T), в фазе реполяризации (альтернатива Т волны, длительность и дисперсия QT) и маркеры дисфункции вегетативной регуляции (турбулентность и замедление/ускорение сердечного ритма). Алгоритмы расчетов маркеров ЭНМ удовлетворяют требованиям Консенсусов рабочих групп ACC/ESC/ENRA.

Результаты. Выявлены наиболее прогностически ценные маркеры ЭНМ. Среди них фрагментация QRS, угол QRS-T, альтернатива Т волны и интервал QT. Разработана прогностическая модель, чувствительность, специфичность и предиктивная точность которой составили 75, 78 и 77%, соответственно, площадь под ROC-кривой 0,856. Предложен новый интегральный индекс ЭНМ, стратифицирующий риск ВСС на низкий, средний, высокий и очень высокий.

Заключение. Разработанная прогностическая модель и компьютерная программа “Интекард 7.3” являются информативным и доступным инструментом электрокардиографического контроля аритмогенного статуса пациентов с ишемической болезнью сердца и кардиомиопатией.

Артериальная гипертензия

005 ВЛИЯНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОГО ГИПОТИРЕОЗА НА ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Абазова З. Х., Борукаева И. Х., Шибзухова Л. А., Шибзухова Т. А.

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», Нальчик, Россия
zalina.abazova@mail.ru

Влияние манифестного гипотиреоза на развитие сердечно-сосудистых заболеваний общеизвестный факт. Однако значение субклинического гипотиреоза (СГ) для развития сердечно-сосудистой патологии в настоящее время остаётся неоднозначным.

Цель. Оценить влияние СГ на течение артериальной гипертензии (АГ). Проведена сравнительная характеристика

пациентов с артериальной гипертензией и пациентов с АГ на фоне субклинического гипотиреоза.

Материал и методы. В исследование было включено 68 женщин в возрасте от 50 до 75 лет с впервые выявленным субклиническим гипотиреозом и сопутствующей АГ и 59 женщин с АГ без признаков тиреоидной дисфункции. Группы были сопоставимы по степени и длительности АГ, по возрасту. Всем больным определяли рост, вес, индекс массы тела (ИМТ), показатели суточного мониторирования артериального давления (АД), достигнутую степень АГ, показатели липидного спектра крови, проводили гормональное исследование уровней тиреотропного гормона гипофиза (ТТГ), тироксина (T_4). СГ диагностировался, если уровень ТТГ у пациента был выше 3,5 мМЕ/л, а уровень свободного T_4 не выходил за пределы нормальных значений (10-25 пмоль/л).

В исследование не включались больные с ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью, тяжелыми нарушениями сердечного ритма, сахарным диабетом, нарушением функции печени и почек.

Результаты. Уровни общего холестерина, липопротеинов низкой плотности и триглицеридов превышали нормальные значения у всех обследованных в среднем на 27%, однако более высокие статистически значимые цифры этих же показателей были выявлены при коморбидной патологии. ИМТ также был выше при сочетанной патологии. Больные АГ с СГ по сравнению с пациентами без тиреоидной дисфункции имеют более высокие уровни систолического АД ($159,4 \pm 5,2$ vs $142,4 \pm 2,5$ мм рт.ст.), диастолического АД ($100,4 \pm 5,2$ vs $86,3 \pm 1,4$ мм рт.ст.), среднего АД ($119,4 \pm 6,1$ vs $103,1 \pm 1,4$ мм рт.ст.). Среди пациентов с коморбидной патологией больше лиц, имеющих суточный профиль АД «night-picker» (43,6% vs 7,6%) и меньше — «dipper» (19,8% vs 45,2%).

Заключение. Таким образом, ухудшение показателей липидного профиля, ИМТ, более выраженные изменения суточного профиля АД у пациентов с коморбидной патологией: АГ и СГ, установленные в нашем исследовании, вероятно, обусловлены присоединением так называемого эндокринного компонента на фоне тиреоидной дисфункции. Учитывая роль тиреоидных гормонов в поддержании адекватного потребностям организма функционального состояния сердечно-сосудистой системы, становится очевидным, что любое, даже минимальное изменение тиреоидного статуса влечёт за собой нарушения работы системы кровообращения.

006 ИНДЕКС ЖИРОВОЙ МАССЫ ТЕЛА КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РИСКА ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Бекезин В. В., Дружинина Т. В., Волкова Е. А.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, Смоленск, Россия
smolenskbvv@yandex.ru

Цель. Оценить возможность использования индекса жировой массы тела (ИЖМТ), определяемого по данным биоимпедансометрии (БИМ), в качестве одного из критериев высокого риска первичной артериальной гипертензии (АГ) у детей подросткового возраста.

Материал и методы. По результатам скринингового обследования в Центре здоровья детей методом случайной выборки отобраны дети подросткового возраста (10-17 лет) 2-й группы здоровья с нормальными амбулаторными значениями артериального давления (АД) (систолическое и диастолическое) и индекса массы тела (165 девочек и 165 мальчиков), которым на аппарате Медасс (Россия) была проведена БИМ. По данным БИМ определяли жировую массу тела (кг) и рассчитывали ИЖМТ по формуле: $\text{ЖМТ (кг)} / \text{длина тела в квадрате (м}^2\text{)}$. За пороговую величину ИЖМТ принято значение равное M_e (медиана — 4,14) + 1,5 SD (стандартное отклонение — 2,12) обследованных детей подросткового возраста, т.е. значение — $7,32 \text{ кг/м}^2$. Для исследования в динамике (через 1 год) были включены 40 детей, отобранные методом случайной выборки, в зависимости от исходного значения ИЖМТ (1-я группа ($n=18$) — с исходными значениями ИЖМТ менее $7,32 \text{ кг/м}^2$; 2-я группа ($n=22$) — с исходными значениями ИЖМТ больше или равно $7,32$). Достоверных различий по полу и возрасту между группами не определялось. Дети подросткового возраста немедикаментозных рекомендаций по профилактике первичной АГ не получали, никакой медикаментозной терапии, оказывающей влияние на системное АД, не проводилось.

Результаты. Выявлено, что у 21 из 22 детей 2-й группы (95,5%) через 1 год отмечались высокие нормальное (систолическое) артериальное давление (у 18 подростков) или изолированная систолическая АГ I степени (у 3 подростков) с учетом роста, возраста и пола. Также регистрировалось увеличение в динамике ($p < 0,05$) средних значений систолического АД

($M \pm SD$) (систолическое АД исх. показатель = $112,1 \pm 6,8$ мм рт.ст.; систолическое АД через 1 год = $120,6 \pm 8,7$ мм рт.ст.). Через 1 год у детей подросткового возраста 1-й группы с исходными значениями ИЖМТ менее $7,32 \text{ кг/м}^2$ выявлено отсутствие достоверных изменений в частоте встречаемости АГ и высокого нормального АД (только у 1-го (5,6%) из 18 регистрировалось высокое нормальное АД ($p > 0,05$) с учетом роста, возраста и пола ребенка; АГ в динамике не выявлялась ни у одного подростка (0%)). Проведенный сопряженный статистический анализ между двумя указанными группами в зависимости от величины ИЖМТ (менее или равно и более $7,32 \text{ кг/м}^2$) с использованием критерия хи-квадрат подтвердил связь между факторным (индекс жировой массы тела) и результативным (развитие высокого нормального АД и артериальной гипертензии) признаками (уровень значимости $p < 0,001$).

Заключение. Таким образом, индекс жировой массы тела позволяет определять персонализированные риски развития АГ у детей подросткового возраста с нормальными значениями индекса массы тела и АД (группа риска при ИЖМТ более $7,32 \text{ кг/м}^2$). Проведение первичной немедикаментозной профилактики на раннем этапе (до диагностики высокого нормального АД) снизит риск развития АГ у детей подросткового возраста, а, следовательно, позволит в дальнейшем избежать кардиоваскулярных осложнений.

007 МЕСТО КОМПЛЕКСНОГО СКРИНИНГОВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА В ЦЕНТРЕ ЗДОРОВЬЯ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ВЫСОКОГО РИСКА ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Бекезин В. В., Дружинина Т. В., Волкова Е. А.,
Путимцева А. Л., Степаненко А. А., Нелюдова В. С.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, Смоленск, Россия
smolenskbvv@yandex.ru

На сегодняшний день выявление групп высокого риска по развитию сердечно-сосудистых заболеваний в детском возрасте является актуальным с целью проведения первичной профилактики.

Цель. Предложить по результатам комплексного скринингового обследования детей подросткового возраста ранние диагностические маркеры высокого риска развития первичной артериальной гипертензии.

Материал и методы. Проведено комплексное обследование 326 детей школьного возраста (10-17 лет). Скрининговое обследование в Центре здоровья включало антропометрию, биоимпедансометрию (БИМ) («Медасс», Россия), многоканальную объемную сфигмографию (МОС), дисперсионное картирование ЭКГ («Кардиовизор», Россия), а также методику «СКУС». Определяли индекс массы тела (ИМТ, кг/м^2), окружность талии (ОТ, см), процент жировой массы тела (% ЖМТ, %) и индекс ЖМТ (кг/м^2) по данным БИМ, скорости пульсовой волны $baPWV$ (м/с), $cfPWV$ (м/с) по результатам МОС, индексы «Ритм» и «Миокард» по данным дисперсионного картирования ЭКГ; функциональное состояние центральной нервной системы (уровень функциональных возможностей (УФВ), устойчивость реакции (УР), функциональный уровень системы (ФУС)) по результатам методики «СКУС».

Результаты. Анализ исследования показал, что к ранним факторам высокого риска развития первичной АГ у детей подросткового возраста следует отнести избыточную массу тела, «скрытое» ожирение (у 32,1% детей подросткового возраста), повышенную жесткость сосудов мышечного ($cfPWV$ больше $7,22 \text{ м/с}$) и эластического ($baPWV$ больше $11,2 \text{ м/с}$) типов, нарушения вегетативной регуляции и состояния миокарда по данным дисперсионного картирования ЭКГ (выраженные отклонения/патология по индексам «Ритм» и «Миокард» у 6,2% детей), а также изменения функционального

состояния ЦНС в виде недостаточного контроля уровня стресса (УФВ ниже среднего у 44,1% детей), т.е. низкий адаптационный резерв.

Заключение. Таким образом, комплексное скрининговое обследование в Центре здоровья позволяет выделить среди детей подросткового возраста группу высокого риска по развитию первичной АГ с целью организации их проблемно-целевого обучения в школе здоровья (первичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний).

008 ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ I СТАДИИ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Большакова Е. Н., Горбунов В. В.

Общество с ограниченной ответственностью “Эталон Мед”, Чита, Россия
solnce888@inbox.ru

Профессиональная пригодность является социальным критерием у работников локомотивных бригад (РЛБ), во многих исследованиях говорится о частых эпизодах сокрытия жалоб со стороны сердечно-сосудистой системы, нежелание пациента обращаться к врачу, принимать препараты, в результате чего наблюдается прогрессирование заболевания. С появлением новых диагностических возможностей, таких как суточное мониторирование скорости распространения пульсовой волны (СРПВ), появилась возможность выявления более ранних предикторов заболевания и как следствие, подбор патогенетической терапии, уменьшающей вероятность развития поражений органов мишеней.

Цель. Определить целесообразность суточного мониторирования параметров жесткости сосудистой и особенности течения гипертонической болезни (ГБ) I стадии у РЛБ.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе НУЗ “ДКБ на ст. Чита-2 ОАО “РЖД” и включало 70 РЛБ с ГБ I стадии, 1 и 2 степени (1 группа). Группа сравнения (2 группа) — лица, сопоставимые по полу, возрасту, стадии и степени ГБ, не связанные с безопасностью движения. Контрольная группа (3 группа) — здоровые РЛБ. Свойства сосудистой стенки оценивались на основании результатов суточного мониторирования артериального давления (СМАД) прибором BPLab с дополнительным программным обеспечением Vasotens, с возможностью оценки параметров жесткости сосудистой стенки. Статистическая обработка осуществлялась с помощью пакета программ Statistica 10.0 (Stat Soft, USA). При межгрупповых сравнениях непрерывных показателей применялся U-критерий Манн-Уитни. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты. По СМАД СРПВ в 1 группе превышала аналогичный показатель во 2 группе (в 2 раза, $p < 0,05$) и в 3 группе (в 1,5 раза, $p < 0,05$), а также превышала нормативные показатели (10 м/с). Значимой разницы между 2 и 3 группами выявлено не было, тем не менее, в 3 группе здоровых РЛБ, средние значения данного показателя были на 33% (2 м/с) выше 2 группы пациентов с ГБ, не работающих в локомотивных бригадах. Показатель времени распространения отраженной от бифуркации аорты волны у пациентов 2 группы был выше на 11,7% ($p = 0,041$), а 3 группы на 14% ($p = 0,039$) аналогичного показателя в 1 группе, что косвенно говорит о большей СРПВ и повышении ригидности сосудов у РЛБ с ГБ. Индекс ригидности артерий был выше в 1 группе по сравнению со 2 группой в среднем на 13,8% ($p = 0,027$) и по сравнению с 3 группой — на 15,6% ($p = 0,0198$). При оценке максимальной скорости нарастания артериального давления ($dP/dt \max$) разница выявлена между 1 и 2 группами ($p = 0,017$), тогда как с группой контроля разница значимой не являлась. Между группами 2 и 3 выявлена разница $dP/dt \max$, не имеющая статистического подтверждения, но в 3 группе этот показатель был выше, чем во 2 группе, что говорит о тенденции к увеличению сосудистой жесткости.

Заключение. 1. При исследовании параметров артериальной ригидности в группе РЛБ выявлено увеличение СРПВ в 1,5 раза, индекса ригидности артерий на 15,6% и максимальной скорости нарастания артериального давления в 1,5 раза, по сравнению с группой сравнения, что свидетельствует о более неблагоприятном течении ГБ у РЛБ и определяет целесообразность суточного мониторирования СРПВ в рутинной практике.

2. У здоровых РЛБ имеются изменения, отражающие тенденцию к увеличению жесткости сосудистой стенки, как независимому предиктору сердечно-сосудистых событий.

009 ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

Дубова А. В., Науменко Ю. В.

ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк
dubovaya_anna@mail.ru

Артериальная гипертензия (АГ) является важнейшей социально-экономической и медицинской проблемой. У детей и подростков АГ перешла из группы редко встречающейся патологии в разряд повсеместно распространенной (от 1 до 25% в зависимости от возраста и выбранных критериев). На сегодняшний день доказано, что витамин D может оказывать влияние на артериальное давление (АД) с помощью нескольких механизмов. Наиболее важной функцией витамина D является его роль в регуляции ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Содержание кальцидиола 25(ОН)D как в сыворотке, так и в плазме крови является информативным показателем обеспеченности организма витамином D. Данные о влиянии витамина D на уровень АД у подростков разноречивы, что свидетельствует о недостаточной изученности данного вопроса.

Цель. Оценить эффективность применения водного раствора витамина D₃ в комплексном лечении детей с эссенциальной артериальной гипертензией.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 30 детей (24 мальчика и 6 девочек) в возрасте от 13 до 17 лет с эссенциальной АГ, имевших дефицит 25(ОН)D в сыворотке крови, комплекс лечения которых был дополнен водным раствором витамина D₃ по 1500 МЕ/сут. в течение 3 месяцев. Контрольную группу составили 30 детей (20 мальчиков и 10 девочек) с эссенциальной АГ, получавших стандартную терапию.

Результаты. У детей с эссенциальной АГ исходное содержание в сыворотке крови 25(ОН)D колебалось в широком диапазоне: от 5,81 до 37,47 нг/мл, средний уровень составил $21,07 \pm 6,34$ нг/мл. В основной группе через 3 месяца приема колекальциферола статистически значимая нормализация уровня витамина D документирована у 15 (50,0%) пациентов, в среднем до $33,26 \pm 1,2$ нг/мл. Недостаточность витамина D сохранялась у 8 (26,6%) детей, дефицит витамина D — у 7 (23,3%) пациентов, что послужило основанием для увеличения дозы колекальциферола до 2000 МЕ и продолжения приема препарата еще в течение 3-х месяцев с повторной оценкой содержания 25(ОН)D в сыворотке крови. Изучение динамики АД при дополнении комплексного лечения колекальциферолом показало, что у 24 (80,0%) детей уровень АД снизился, что было статистически значимо чаще в сравнении с контрольной группой — 16 (53,3%, $p < 0,05$) пациентов. Нормализация уровня АД в основной группе констатирована через 31 ± 4 дня, в то время как в контрольной группе — через 60 ± 7 дней ($p < 0,05$). Побочных реакций в процессе лечения не было.

Заключение. Дополнение стандартного лечения детей с эссенциальной АГ, страдающих дефицитом 25(ОН)D, водным раствором витамина D₃ в течение 3 месяцев способствовало нормализации уровня АД у 80,0% детей, что было статистически значимо чаще в сравнении с контрольной группой.

пой — 16 (53,3%, $p < 0,05$) пациентов и быстрее (31 ± 4 и 60 ± 7 дней, соответственно, $p < 0,05$). Восстановление нормального уровня 25(ОН)D констатируется у 90,0% пациентов.

010 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТА ДЛЯ МНОГОКАНАЛЬНОЙ ОБЪЕМНОЙ СФИГМОГРАФИИ В КАРДИОВАСКУЛЯРНОМ СКРИНИНГЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ

Еремкина А. В.¹, Борсуков А. В.¹, Гайдашев А. Э.²

¹Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

²Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

alinaeremkina1995@gmail.com

В сельской местности, в связи с проблемой оснащенности квалифицированными кадрами и медицинской техникой, скрининг сердечно-сосудистых заболеваний затруднителен. Использование многоканальной объемной сфигмографии (МОС) может помочь в решении данной проблемы.

Цель. Оценить возможности использования аппарата для МОС в кардиоваскулярном скрининге сельского населения.

Материал и методы. В течение 2018г было выполнено одномоментное обследование методом МОС 150 жителей Смоленской, Брянской и Калужской областей ($n=150$). Среди них женщин — 137 (91,3%), мужчин — 13 (8,7%) в возрасте от 16 до 85 лет. Регистрация артериального давления проводилась в горизонтальном положении пациента после 5-ти минутного периода адаптации синхронно на четырех конечностях с помощью аппарата для многоканальной объемной сфигмографии ABI-System 100 (BOSO, Германия). Данные каждого пациента вносились в компьютерную программу “Boso profil-manager XD”. Затем проводилось измерение уровней систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) для каждой конечности, вычислялась разница САД и ДАД на верхних (ΔСАД_в, ΔДАД_в) и нижних конечностях (ΔСАД_н, ΔДАД_н), а также рассчитывались лодыжечно-плечевые индексы (ЛПИ) и скорость каротидно-фemorальной пульсовой волны (СПВ_{кф}). Результаты измерения отправлялись в виртуальную систему поддержки принятия решений “ABI Assist”, которая формировала предварительное заключение с рекомендацией по дальнейшим действиям.

Маркеры кардиоваскулярных рисков: повышенное артериальное давление, низкий лодыжечно-плечевой индекс (ЛПИ $\leq 0,9$), увеличение скорости СПВ_{кф} > 10 м/с, асимметрия САД (ΔСАД_в ≥ 15 мм рт. ст., ΔСАД_н ≥ 15 мм рт. ст.), нарушение сердечного ритма в виде нерегулярных сердечных сокращений и тахи- или брадикардии.

Результаты и обсуждение. В ходе измерений было выявлено 112 случаев САД ≥ 130 мм рт. ст. на правой руке и 111 — на левой, 9 случаев (6%) значимой асимметрии САД на нижних конечностях, что может свидетельствовать об атеросклеротическом поражении артерий нижних конечностей. Значимая разница САД на верхних конечностях выявлена не была.

Были выявлены следующие аритмии: 8 (5,3%) случаев тахикардии, 22 (14,7%) случая брадикардии и у 11 (7,3%) пациентов зафиксирован нерегулярный ритм сердечных сокращений.

Патологическое значение ЛПИ зарегистрировано в 3 (2%) случаях, что позволяет предположить о наличии окклюзионных заболеваний артерий нижних конечностей. В данном случае пациентам было рекомендовано проведение дополнительного обследования в виде ультразвукового исследования абдоминального отдела аорты и её ветвей, а также консультация сосудистого хирурга. Чрезмерное повышение СПВ_{кф} выявлено в 57 (38%) случаях, что свидетельствует о повышении жесткости сосудистой стенки, а следовательно, и риска развития фатальных сердечно-сосудистых событий.

Заключение. Таким образом, использование аппарата для МОС и виртуальной системы поддержки принятия решений

может рассматриваться как основа для кардиоангиологического скрининга и объясняется рядом преимуществ: информативностью метода, быстрым проведением измерений, что позволяет провести обследование большего количества пациентов за единицу времени, низкой себестоимостью исследования, отсутствия необходимости привлечения специалистов с высшим медицинским образованием, снижением количества диагностических ошибок и помощи в отборе пациентов для последующего тщательного обследования и своевременного оказания высокотехнологичной медицинской помощи.

011 ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Ефремова О. Н., Есина М. В., Прекина В. И., Ямашкина Е. И., Парфенова М. И.

ФГБОУ ВО “МГУ им. Н. П. Огарева”, Саранск, Россия
bogdashkina_oksa@mail.ru

Развитие гипертонической болезни влечет за собой поражение органов, обусловленное гипертензией, а также является важным фактором риска развития различных осложнений. Значимой патологией в этой группе больных последнее время считают возникновение диастолической дисфункции (ДД), т.е. нарушение функции левого желудочка (ЛЖ) в фазу диастолы, выявляемое при проведении эхокардиограммы (ЭхоКГ).

У четверти больных гипертонией даже с нормальной массой миокарда методом доплеро-ЭхоКГ выявляется “скрытая” диастолическая дисфункция, что говорит о важности выявления данной патологии на ранних этапах ее формирования.

Материал и методы. В ходе проведенного исследования были проанализированы данные амбулаторных карт 120 пациентов (60 мужчин и 60 женщин), с установленным диагнозом “Гипертоническая болезнь” в “ГБУЗ РМ Поликлиника №2” г. Саранск в период с мая 2017 по сентябрь 2019г. Средний возраст мужчин составил $55 \pm 7,8$ лет, женщин $63 \pm 8,3$. Пациенты обследовались с применением инструментальных методов исследования. Всем пациентам проводились электрокардиография (ЭКГ) и ЭхоКС. По данным ЭКГ анализировали наличие гипертрофических изменений в миокарде (рассчитывался индекс Соколова-Лайона, Корнельский индекс). Морфофункциональное состояние миокарда изучали методом ЭхоКГ на аппарате Toshiba Aplio XG (Япония) датчиком с частотой 3 МГц. По данным трансмитрального кровотока исследовали максимальную скорость раннего диастолического наполнения ЛЖ (Е), максимальную скорость наполнения ЛЖ в систолу предсердия (А), а также отношение скоростных характеристик (Е/А).

Результаты. При анализе данных, полученных из заключений по ЭхоКГ пациентов, выявлено, что у больных с гипертонической болезнью (ГБ) отношение Е/А, время изоволюметрического расслабления, в 100% случаев, как у мужчин, так и у женщин, имеет соотношение $E > A$, что указывает на наличие ДД ЛЖ.

При проведении анализа стадии ГБ у больных с ДД выявлено, что среди женщин 1 стадия наблюдалась в 6,5%, 2 стадия — 58%, 3 стадия — 35,5%.

У мужчин 1 стадия наблюдалась в 10%, 2 стадия — 65%, 3 стадия — 25%.

Гипертрофия ЛЖ по данным ЭКГ, согласно нашим исследованиям, встречается в 57% среди женщин и в 41% среди мужчин, а ДД выявлялась у 100% больных.

По результатам ЭхоКГ достоверно установлено наличие гипертрофии левых отделов при измерении толщины межжелудочковой перегородки и ЗсЛЖ. При измерении межжелудочковой перегородки у женщин в 45% установлено наличие гипертрофии, среди мужчин — у 60%. При измерении толщины ЗсЛЖ установлено наличие гипертрофии у женщин в 15% случаев, среди мужчин в 25% случаев.

Заключение. 1. ЭхоКГ с оценкой трансмитрального доплеровского потока принадлежит основная роль в выявлении ДД ЛЖ у больных артериальной гипертензией.

2. Учитывая, что ДД выявляется у всех пациентов с артериальной гипертензией, а гипертрофия ЛЖ по данным ЭКГ и ЭхоКГ менее чем в 50%, обнаружение гипертрофии ЛЖ при измерении только толщины стенки ЛЖ не следует расценивать как ранний маркер ДД.

012 ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ С ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПОЛИМОРФИЗМОМ

Игнатенко Г. А., Дубовая А. В., Науменко Ю. В.,
Джоджуа Р. А.

ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк
dubovaya_anna@mail.ru

Представляет научный интерес и имеет практическую значимость изучение роли полиморфизма генов белков ренин-ангиотензинового каскада в возникновении и прогрессировании артериальной гипертензии (АГ), особенностях ее течения.

Цель. Изучение полиморфизма генов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС) при эссенциальной АГ у взрослых и детей и особенностей течения АГ при генетическом полиморфизме.

Материал и методы. Обследовано 35 пациентов в возрасте 38-44 лет и 30 детей в возрасте 13-17 лет с диагнозом эссенциальная АГ. Группы сравнения составили 52 взрослых пациента без генетического полиморфизма и 30 здоровых подростков. Изучали полиморфизм в структуре генов РААС: α -аддуктин (ADD1), ангиотензиноген T>C (AGT), ангиотензинотенноген C>T (AGT), рецептор ангиотензина II 1-го типа (AGTR1), рецептор ангиотензина II 2-го типа (AGTR2), (цитохром 11b2) альдостерон-синтаза (CYP11B2), гуанин-связывающий белок (GNB3), синтаза окиси азота (NOS3) T>C, синтаза окиси азота (NOS3) G>T.

Результаты. У взрослых пациентов с АГ наиболее часто были зарегистрированы гены: ангиотензиногена 704 T>C, рецептора 1-го типа для ангиотензина 21166 A>C, цитохрома 11b2, альдостеронсинтазы 344 C>T, синтазы окиси азота 786 T>C и 894 G>T. Среднее количество одновременно идентифицированных генов-кандидатов составило 7,6. Это указывает с одной стороны, на сложность и многокомпонентность генов и механизмов, которые они кодируют, а, следовательно, и патогенетических механизмов, участвующих в инициации и развитии гипертонической болезни, а, с другой стороны, демонстрирует наиболее глобальные из них, участвующие в патогенетических построениях генетически ассоциированного гипертонического синдрома. При изучении представительства генотипов и аллелей полиморфизма генов РААС у обследованных подростков обнаружено статистически значимое различие в основной и группой сравнения. Так, у пациентов основной группы статистически значимо чаще в сравнении с группой сравнения выявлена мутация в структуре гена ADD1 (66,6% и 30,1%, соответственно, $p < 0,05$), ангиотензиноген T>C (70,1% и 21,3% соответственно, $p < 0,01$), C>T (80,3% и 30,3% соответственно, $p < 0,01$), CYP11B2 (60,0% и 16,4% соответственно, $p < 0,01$), GNB3 в гетерозиготном состоянии (71,5% и 20,1%, соответственно, $p < 0,01$), NOS3 T>C (53,6% и 30,3%, соответственно, $p < 0,05$), на рецепторе AGTR1 в гетерозиготном состоянии (66,4% и 20,3%, соответственно, $p < 0,01$) и в гомозиготном состоянии (71,5% и 16,4%, соответственно, $p < 0,01$). Течение АГ у взрослых и детей с генетическим полиморфизмом имело общие особенности и характеризовалось более ранним началом АГ и более быстрыми темпами его прогрессирования, более высокой частотой гипертонических кризов, достоверно большим числом госпитализаций, более длительным периодом подбора оптимальной антигипертензивной терапии, более низкой частотой достижения целевого уровня артериального давления и достоверно большим количеством одновременно принимаемых лекарственных средств.

Заключение. Преобладающими полиморфными генами у взрослых и детей с эссенциальной артериальной гипертензией являются ген ангиотензиногена 704 T>C, цитохром 11b2, альдостеронсинтаза 344 C>T, синтаза окиси азота 894 G>T. Течение АГ у взрослых и детей с генетическим полиморфизмом имело общие особенности и характеризовалось более ранним началом АГ и более быстрыми темпами его прогрессирования, более высокой частотой развития осложнений, торпидным к принимаемой антигипертензивной терапии течением.

013 ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ФОНЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Карамова И. М.¹, Кузьмина З. С.¹, Абдюкова Э. Р.¹,
Столорова Т. В.¹, Ясинская А. С.¹, Голдобина Л. П.²

¹ГБУЗ РБ Больница скорой медицинской помощи, Уфа, Россия

²ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, Уфа, Россия
nutta23@rambler.ru

Цель. Изучение эффективности КВЧ-терапии в реабилитации больных артериальной гипертензией (АГ) на фоне ишемической болезни сердца (ИБС).

Материал и методы. В исследование были включены 80 больных АГ на фоне ИБС трудоспособного возраста, разделенных на 2 группы по 40 человек, сопоставимых по возрасту, полу, тяжести клинического состояния и поддерживающей медикаментозной терапии. Больные основной группы получали КВЧ-терапию, контрольной группы — плацебо КВЧ-терапию (без включения аппарата в сеть). В работе использовали аппарат КВЧ-НД с длиной волны 7,1 мм, мощность — 10 мВт/см². Методика КВЧ-терапии: больному в положении сидя или лежа на правом боку устанавливался излучатель на паравerteбральную область слева C_{VI}-Th_{IV}, лежа на спине воздействовали на область второго межреберья справа от грудины (область аорты). Продолжительность воздействия: 15-20 мин на поле. Процедуры отпускались ежедневно, на курс 10-12 сеансов. Эффективность оценивали по динамике клинических признаков: величины артериального давления (АД), частоты, продолжительности и характера приступов стенокардии, показателей липидного обмена, толерантности к физическим нагрузкам. В ходе исследования установлена прямая корреляционная зависимость между тяжестью клинических симптомов и выявленными сдвигами в спектре липопротеидов крови.

Результаты. Анализ полученных данных показал гипополидемическое действие КВЧ-терапии. У больных основной группы отметили достоверное снижение холестерина и триглицеридов, нормализацию индекса атерогенности. В контрольной (плацебо) группе достоверной положительной динамики не выявлено. Велоэргометрическая проба, проведенная до и после лечения, показала повышение толерантности к физической нагрузке у пациентов основной группы. Исходная пороговая мощность физической нагрузки до лечения была снижена в обеих группах. Повторное велоэргометрическое исследование, проведенное после лечения, показало возрастание данного показателя ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой. При оценке клинических показателей отметили хороший эффект у 62,2% больных: снизилось АД ($p < 0,001$), приступы загрудинных болей прекратились у большинства больных, уменьшился прием нитроглицерина на 85-90%. У 35,7 % отметили удовлетворительный эффект: снижение АД показателя ($p < 0,05$), урежение приступов стенокардии на 30-50%, уменьшение среднего суточного потребления нитроглицерина более чем вдвое. Неудовлетворительный эффект отметили у 2,2% больных. В контрольной группе хороший эффект наблюдался у 29,7% больных, удовлетворительный — у 54,4%, неудовлетворительный — у 15,9%.

Заключение. Таким образом, КВЧ-терапия способствует коррекции нарушений липидного обмена, увеличению толерантности к физическим нагрузкам, обладает антигипертензивным, антиишемическим, антиангинальным действием и эффективна в реабилитации больных АГ, на фоне ИБС.

014 НАРУШЕНИЯ В СИСТЕМЕ СЕРОТОНИН/МЕЛАТОНИН КАК БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАННЕГО СТАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Ревенко Н. А., Каладзе Н. Н., Дусалеева Т. М.

ФГАОУ ВО “КФУ им. В. И. Вернадского”, Симферополь, Россия

revenkonatasha@rambler.ru

Диффузная нейроиммуноэндокринная система в биоритмологическом аспекте и цепочка мелатонин/серотонин (МТ/СТ), в частности, является задействованной в процессах формирования метаболического синдрома (МС) у детей. Процессы раннего старения организма неразрывно связывают с нарушением синтеза МТ и СТ, их влиянием на метаболический дисбаланс и формирование артериальной гипертензии (АГ) у взрослых.

Цель. Обосновать роль каскада МТ/СТ в механизмах биоритмологических нарушений, приводящих к формированию раннего старения у детей с АГ.

Материал и методы. Под наблюдением находились 150 детей с АГ возрасте от 10 до 18 лет. 31 здоровый ребенок составил контрольную группу (КГ). Дети были разделены по половому признаку (88 мальчиков и 62 девочки). Всем пациентам проводили антропометрические измерения, суточное мониторирование АД (СМАД), а также определяли МТ по содержанию основного метаболита — 6-сульфатоксимелатонина (6-COMT) в дневной и ночной порции мочи, СТ в сыворотке крови, отношение МТ/СТ.

Результаты. Коэффициент соотношения МТ/СТ у здоровых детей составил 1,46 [1,41; 1,74] (1,42 [1,32; 1,46] у мальчиков и 1,73 [1,56; 1,91] у девочек, $p < 0,05$). Отмечался половой диморфизм за счет более высокого уровня СТ у мальчиков ($p < 0,05$). У детей с АГ данный коэффициент был снижен в сравнении с КГ ($p < 0,0001$) и составил 0,31 [0,23; 0,47] (0,29 [0,23; 0,43] у мальчиков и 0,44 [0,22; 0,54] у девочек). Половой диморфизм коэффициента был нивелирован за счет биоритмологического нарушения соотношения дневного и ночного МТ у мальчиков ($p < 0,05$) и более выраженного повышения уровня СТ у девочек ($p < 0,0001$). Выявлена статистически значимая отрицательная корреляция величины индекса МТ/СТ с индексом массы тела (ИМТ) ($r = -0,46$; $p < 0,05$), объемом талии ($r = -0,42$; $p < 0,05$). Получена достоверная корреляция индекса и параметров СМАД: с среднесуточным систолическим АД (САД) ($r = 0,29$; $p < 0,05$), суточным индексом САД ($r = 0,42$; $p < 0,05$), индексом времени САД ($r = 0,47$; $p < 0,001$) индексом времени диастолического АД ($r = 0,32$; $p < 0,05$).

Обсуждение и заключение. Недостаточное формирование мелатонина из гормона-предшественника нивелирует стресс-защитные сосудистые эффекты гормона. Снижение распада СТ происходит вследствие нарушения условий работы ферментного каскада и ведет к снижению МТ. Результаты проведенных нами исследований показывают, что уже в детском возрасте у детей с АГ происходит формирование патологически замкнутого биоритмологического процесса, что проявляется нарушением соотношений уровней дневного и ночного МТ, активности СТ/МТ каскада, который приводит к формированию стабильно прогрессирующего повышения АД. Анализ биологических свойств МТ и СТ позволяет предположить их важную роль в биоритмологических механизмах раннего старения. С одной стороны, они могут выполнять роль регуляторов нормального функционирования метаболических и сердечно-сосудистых параметров, с другой — эти вещества в той или иной степени принимают участие в патогенезе таких нару-

шений как повышение ИМТ и АД, которые являются одними из основных критериев синдрома раннего старения у детей.

015 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИКСИРОВАННЫХ КОМБИНАЦИЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

Силкина Т. А., Иванов К. М.

ФГБОУ ВО “Оренбургский государственный медицинский университет” Минздрава России, Оренбург, Россия
tanya.muz@mail.ru

Назначение антигипертензивной терапии (АГТ) проводится в соответствии с рекомендациями по ведению больных артериальной гипертензией (АГ). Согласно европейским рекомендациям 2018г по АГ рекомендуется применять фиксированные комбинации (ФК) препаратов, начиная с первой ступени лекарственной терапии. Проведенные исследования показали, что замена нескольких препаратов на один комбинированный позволяет повысить приверженность пациентов к лечению и обеспечивает более быстрое достижение целевого АД. Представляет интерес сравнительное изучение эффективности АГТ с применением ФК и свободных комбинаций для лечения АГ у работников локомотивных бригад, характеризующихся низкой приверженностью к лечению.

Цель. Провести сравнение эффективности длительного применения ФК и нефиксированной комбинаций антигипертензивных препаратов (АГТП) для оптимизации тактики лечения АГ у работников локомотивных бригад.

Материал и методы. В исследование были включены 26 мужчин в возрасте 33–59 лет, которые были разделены на 2 группы: 1-ю составили 12 машинистов с АГ, принимавших комбинированный препарат “Престанс” (периндоприл, амлодипин), 2-ю — 14 машинистов, принимавших нефиксированную комбинацию (периндоприл и амлодипин). Больные принимали комбинации в течение года. Группы были рандомизированы по основным параметрам. Суточное мониторирование АД (СМАД) проводилось с использованием мониторов “BP-Lab” (Россия). Эхокардиография (ЭхоКГ) выполнялась на системах Alpinion E-CUBE 15 (Корея) с использованием В-, М- и доплеровского режимов. Для статистической обработки были использованы непараметрические методы в пакете программ STATISTICA 10.0 (StatSoft, Russia).

Результаты. Через 12 месяцев в группе пациентов, принимавших ФК, произошли положительные изменения показателей суточного АД: уровень максимального дневного систолического АД (САД) снизился на 4,7%, максимального ночного САД — на 5,3%, максимального ночного диастолического (ДАД) — на 7,7%, а среднее ночное САД достигло целевых значений у 75% больных. Во 2-й группе спустя год было отмечено увеличение максимального САД на 6,3%, среднего и минимального ночного САД на 7,3 и 12,5% соответственно ($p < 0,05$). По данным ЭхоКГ спустя год показатели 1-й группы достоверно не отличались от исходных значений. Во 2-й группе было выявлено достоверное увеличение толщины межжелудочковой перегородки на 9% в диастолу и на 5,5% в систолу и задней стенки левого желудочка на 9,3% в диастолу и на 6,6% в систолу ($p < 0,01$).

Заключение. 1. По данным СМАД у работников локомотивных бригад с АГ на фоне длительного приема ФК АГТП отмечаются более низкие показатели дневного и ночного АД. 2. По данным ЭхоКГ на фоне применения нефиксированных комбинаций произошло достоверное увеличение толщины межжелудочковой перегородки и задней стенки левого желудочка. 3. Длительная терапия с использованием ФК АГТП показала большую эффективность в достижении целевого АД и сохранении ЭхоКГ-показателей геометрии левого желудочка.

Вариабельность и турбулентность ритма сердца

016 КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ И ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ТИПА 2

Денисова А. Г.¹, Позднякова Н. В.^{1,2}, Морозова О. И.¹

¹ПИУВ — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза;

²ФГБУЗ Медико-санитарная часть №59 ФМБА России, Пенза, Россия
89053679077@mail.ru

Изучение изменений интервалов R-R на ЭКГ, связанных с желудочковой экстрасистолой (ЖЭ), анализ их взаимосвязи с вегетативной регуляцией создает предпосылки для разработки дополнительных способов диагностики риск-стратификационных маркеров, к которым следует отнести вариабельность синусового ритма (BPC) и турбулентность сердечного ритма (ТСР).

Цель. Изучение показателей BPC и ТСР у больных сахарным диабетом типа 2 (СД2).

Материал и методы. 65 больных ИБС и СД2, с сохраненной систолической функцией левого желудочка, средний возраст — 61,6±3,2 лет, все больные находились на лечении пероральными сахароснижающими препаратами. Методы обследования: эхокардиография, холтеровское мониторирование ЭКГ, оценка ТСР (ТО>0%; TS<2,5 мс/RR), анализ BPC и временной реполяризации желудочков (QT^c, QT_d).

Результаты. Анализ показателей, характеризующих ТСР, позволил установить, что у больных при наличии ЖЭ III-V градаций, достоверно чаще выявлялись патологические значения ТСР, чем у лиц с ЖЭ I-II градаций: TS, соответственно, 4,15±3,6 мс/RR и 14,1±3,8 мс/RR, p<0,03; ТО — 5,9±3,2% и -7,3±3,1%, p<0,05. Мы не отметили значимой взаимосвязи показателей TS и ТО, R=0,12 (p<0,05), что объяснимо: если ТО в целом отражает сравнение изменений сердечного ритма до и после ЖЭ, то TS определяет длительную адаптацию ЧСС после эктопического комплекса. Получена умеренная положительная связь между абсолютными значениями TS и показателями BPC: SDNN (R=0,523; p<0,01) и LF/HF (R=0,475; p<0,05). Значения ТО достоверно коррелировали с BB50 (R=0,497; p<0,01). Выявлена связь ТО с суточным количеством эпизодов ишемии миокарда (R=0,516; p<0,05), с суточной продолжительностью всех эпизодов ишемии (R=0,657; p<0,03), с продолжительностью безболевого ишемии миокарда (R=0,632; p<0,03). Отмечали обратную корреляционную связь средней силы значений ТО с ФВ ЛЖ (R=-0,497; p<0,05), изменения наклона турбулентности TS с ФВ ЛЖ (R=0,419; p<0,05). Однако более убедительна связь параметров ТСР с показателями диастолической функции левого желудочка ТО с E'/A' (R=-0,524; p<0,01), E/E' (R=-0,588; p<0,01); TS с E'/A' (R=0,491; p<0,05), E/E' (R=0,553; p<0,05). Абсолютные значения ТО достоверно коррелировали с QT_d (R=0,349, p=0,04).

Заключение. Выраженность изменений ТСР в большей степени связана с морфофункциональными изменениями миокарда, с качеством желудочковых экстрасистол, в меньшей степени — с количеством желудочковых экстрасистол. Термин “электрическая нестабильность миокарда” у больных ИБС в сочетании с СД2 может характеризоваться показателями, связывающими электрические процессы в миокарде со степенью морфологических изменений. К этим показателям обоснованно следует отнести вариабельность и турбулентность сердечного ритма.

017 ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ МИКРОВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА МЕТОДОМ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ И ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Замышляев П. С.

ФГБОУ ВО “МГУ им. Н. П. Огарева”, Саранск, Россия
zamyshlyayev@gmail.com

Клеточные автоматы — дискретные системы, применяющиеся в прикладной математике и многих областях знаний для моделирования процессов и систем. Клеточные автоматы используются в фундаментальной кардиологии для моделирования проводящей системы сердца, процессов, происходящих в сердечной мышце при аритмиях и для прогнозирования фатальных аритмий в клинике. Для анализа данных электрокардиографических (ЭКГ) исследований при хронической сердечной недостаточности (ХСН) ранее клеточные автоматы не применялись.

Цель. Провести с помощью метода клеточных автоматов сравнительный анализ микрОВАРИАБЕЛЬНОСТИ интервалов RR по данным суточного мониторирования ЭКГ у здоровых лиц и пациентов, имеющих ХСН.

Материал и методы. Анализировались данные суточного мониторирования ЭКГ 72 здоровых лиц с нормальным синусовым ритмом и 44 пациентов с различными функциональными классами (ФК) ХСН (I-IV ФК по NYHA). Данные суточного мониторирования ЭКГ были извлечены из открытой международной базы биосигналов PhysioBank и обработаны по оригинальной методике автора *in silico* с преобразованием сигнала ЭКГ в бинарную последовательность микрОВАРИАБЕЛЬНОСТИ ритма с извлечением для каждого случая из ЭКГ паттернов, характерных для одного из 256 элементарных клеточных автоматов. С учетом паттернов клеточных автоматов, более характерных для ЭКГ пациентов с ХСН, вычислялся авторский CASCHF-фактор (Cellular Automaton Chronic Heart Failure). Для статистического анализа использовался U-критерий Манна-Уитни, критерий статистической достоверности при этом был выбран обычным для биомедицинских исследований (p<0,05).

Результаты и обсуждение. Выявлены клеточные автоматы, паттерны которых характерны для ЭКГ пациентов с ХСН, при этом рассчитываемый CASCHF-фактор высоко статистически достоверно (p<0,0003) отличался в группах здоровых лиц и пациентов с ХСН. Полученная методика вычисления CASCHF-фактора позволяет диагностировать наличие ХСН по данным мониторирования ЭКГ либо по данным, полученным с помощью современных носимых устройств (к примеру, фитнес-браслетов), что открывает новые возможности ранней диагностики ХСН.

Заключение. Полученные результаты позволили выявить основные ХСН-паттерны микрОВАРИАБЕЛЬНОСТИ сердечного ритма и разработать интегральный расчетный показатель для диагностики ХСН — CASCHF-фактор. Необходимо проведение дополнительных исследований, которые помогут выявить взаимосвязь между CASCHF-фактором, фракцией выброса левого желудочка и уровнем мозгового натрийуретического пептида. Данные исследования потенциально позволяют пациенту самостоятельно с помощью носимых устройств мониторировать ФК ХСН для своевременного обращения к врачу с целью коррекции лечения и улучшения качества жизни.

018 ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ WPW

Засим Е. В.

ГУ РНПЦ детской хирургии, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
propedevtchild@bsmu.by

Многие особенности синдрома WPW у детей обусловлены “созреванием” проводящей системы сердца ребенка, переходом к функционированию во взрослом периоде жизни, формированием и дальнейшим развитием вегетативных центров и вегетативной регуляции работы сердца. Изучение функционального состояния проводящей системы сердца у детей с синдромом WPW необходимо для выявления закономерности

стей его динамики, выработки схем наблюдения и определения лечебной тактики.

Цель. Оценить состояние вегетативного баланса у детей с синдромом WPW.

Материал и методы. Данная работа выполнена среди детей, имеющих синдром WPW (130 детей), феномен WPW (48 детей) и детей без признаков синдрома/феномена (контрольная группа — 38 детей). Всем детям выполнена традиционная ЭКГ в 12 отведениях, холтеровское мониторирование ЭКГ. На основании клинических, инструментальных данных выделено 4 типа синдрома WPW: манифестирующий, интермиттирующий, скрытый и латентный типы.

Результаты. Отмечено достоверное ($p=0,010$) увеличение значений показателя SDNN до $154,9 \pm 6,75$ мс) среди 43% детей с синдромом, отражающего усиление парасимпатических влияний по сравнению с контрольной группой ($129,2 \pm 7,25$ мс). Наиболее вегетативно нестабильным типом синдрома является интермиттирующий, т.к. отклонения от нормы ЦИ зарегистрировано у большинства детей (60%). При манифестирующем типе отмечена избыточная активация парасимпатического отдела ВНС в ночное время. При распределении значений временных и спектральных показателей вариабельности ритма обращает на себя внимание колебание в широком диапазоне значений от минимальных 1,14 (1,06-1,19) до максимальных 1,46 (1,44-1,47) при интермиттирующем типе синдрома. Состояние функции разброса характеризовалось наибольшим напряжением при манифестном типе синдрома ($F=103,01$; $p<0,001$). Интермиттирующий тип отличался промежуточными значениями рассматриваемых показателей. Наибольшее усиление функции концентрации отмечено при интермиттирующем типе синдрома, что сопровождалось минимальными значениями показателя RMSD ($p<0,001$). Напротив, угнетение функции концентрации наблюдалось при манифестном типе синдрома ($p<0,001$).

Обсуждение. На основании структурного распределения значений циркадного индекса выявлены признаки синусовой дисфункции у 26,6 — 60% детей с синдромом. При этом наибольшая вегетативная нестабильность отмечена при интермиттирующем типе синдрома. Такая особенность обусловлена электрофизиологической нестабильностью проводящей системы при данном типе. Все это указывает на необходимость коррекции вегетативных нарушений. При манифестном типе синдрома отмечена стабильность вегетативного баланса (выявлена у почти 70% детей), обусловленная адекватной активацией парасимпатического отдела ВНС.

Заключение. Клиническое течение синдрома WPW у детей зависит не только от состояния проводящей системы, но и определяется вегетативным балансом. Наиболее вегетативно нестабильным типом синдрома WPW является интермиттирующий. При манифестирующем типе отмечена избыточная активация парасимпатического отдела ВНС.

019 ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Ибатов А. Д.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия
a.ibatov@mail.ru

Цель. Изучить особенности вариабельности ритма сердца (ВРС) у больных с постинфарктным кардиосклерозом в зависимости от характера перенесенного инфаркта миокарда (ИМ).

Материал и методы. Обследовано 103 пациента, перенесших ИМ. Больные разделены на две группы в зависимости от характера перенесенного ИМ. В первую группу вошли 76 пациентов, перенесших Q-ИМ, средний возраст $55,2 \pm 1,0$ года. Во вторую группу вошли пациенты, перенесшие ИМ без зубца Q, средний возраст $55,4 \pm 8,5$ года ($p>0,05$). Вариабельность ритма сердца изучали по 5-минутным записям кардиоинтервалограммы в положении лежа на спине в состоянии расслабленного бодрствования.

Результаты. Группы не различались по полу и возрасту, проводимой терапии. Показатели вариабельности ритма в покое исходно у больных, перенесших Q-ИМ, и больных, перенесших ИМ без зубца Q, составили, соответственно: ЧСС — $62,8 \pm 1,2$ и $61,1 \pm 1,6$ уд/мин ($p>0,05$), SDNN — $28,6 \pm 1,7$ и $29,7 \pm 1,7$ мс ($p>0,05$); rMSSD — $20,6 \pm 1,6$ и $24,6 \pm 2,6$ мс ($p>0,05$), pNN50% — $4,2 \pm 1,1$ и $5,0 \pm 1,3$ ($p>0,05$); TP — $780,7 \pm 136,7$ и $710,8 \pm 72,1$ мс² ($p>0,05$); HF — $133,3 \pm 23,1$ и $186,1 \pm 30,0$ мс² ($p>0,05$); LF — $173,1 \pm 20,6$ и $245,0 \pm 34,2$ мс² ($p>0,05$); VLF — $474,3 \pm 109,7$ и $279,6 \pm 32,3$ мс² ($p>0,05$); HF% — $17,1\%$ и $26,2\%$ ($p>0,05$), LF% — $22,2\%$ и $34,5\%$ ($p>0,05$), VLF% — $60,8\%$ и $39,3\%$ ($p<0,05$). Вегетативный баланс в покое у 45,9% больных, перенесших Q-ИМ, был отклонен в сторону преобладания парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, у 23,0% — отмечалась эйтония и у 31,1% — преобладала активность симпатического отдела вегетативной нервной системы. У пациентов, перенесших ИМ без зубца Q, аналогичные показатели составили, соответственно, 44,0% ($p>0,05$), 24,0% ($p>0,05$) и 32,0% ($p>0,05$).

Заключение. Таким образом, у больных, перенесших Q-ИМ, по сравнению с больными, перенесшими ИМ без зубца Q, показатели вариабельности ритма сердца в покое существенно не различались, в то же время отмечалась более выраженная составляющая в процентном отношении мощности спектра волн очень низкой частоты, что является неблагоприятным прогностическим признаком.

020 ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА

Михайлова А. В., Медведева И. С.

ФГБОУ ВПО Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва, Россия
anastasia.mikhailova@gmail.com

Болезнь Паркинсона (БП) является совокупностью различных нейродегенеративных синдромов, проявляющихся на различном уровне. Для БП характерно развитие кардиоваскулярных вегетативных нарушений, однако клинические проявления вегетативных дисфункций в большинстве случаев остаются скрытыми. Целью настоящего исследования являлась оценка показателей вариабельности ритма сердца по данным суточного мониторирования электрокардиограммы (ЭКГ) у пациентов с болезнью Паркинсона. Длительное мониторирование ЭКГ было проведено 12 пациентам (средний возраст $68,25 \pm 3,84$), стаж заболевания от 3 до 8 лет ($5,28 \pm 1,7$). Показаниями для проведения суточного мониторирования ЭКГ были жалобы на боли в области сердца и нарушения процессов реполяризации на ЭКГ (учитывая особенности клинического и функционального статуса пациентов с БП проведение нагрузочного тестирования затруднено). Ишемических изменений у 12 обследованных пациентов выявлено не было. При этом снижение показателей вариабельности сердечного ритма было отмечено у 10 пациентов: показатель SDNN у пациентов 50-59 лет (2 чел.) составил 107 ± 18 мсек., у пациентов 60-69 лет (7 чел.) 101 ± 38 мсек., у пациентов старше 70 лет (3 чел.) 97 ± 17 мсек. Наиболее значимое снижение показателей вариабельности ритма сердца отмечалось у пациентов более старших возрастных категорий и с большим стажем заболевания. Также в большинстве случаев было зарегистрировано снижение циркадного индекса, что также свидетельствует о вегетативной дисфункции в деятельности сердечно-сосудистой системы. Кроме того, интересные данные могут быть получены при оценке вегетативного статуса у пациентов с БП в зависимости от проводимого лечения.

021 ДИНАМИКА ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Муромкина А. В.¹, Назарова О. А.²

¹ОБУЗ “Кардиологический диспансер”, Иваново, Россия

²ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Иваново, Россия
AMurmkina@mail.ru

Выполнение ортостатической пробы является одним из важных функциональных исследований в кардиологии, позволяющим оценить состояние вегетативной регуляции. Динамика показателей variability ритма сердца (ВРС) при проведении ортостатической пробы на фоне фибрилляции предсердий (ФП) детально не изучена.

Цель. Изучить особенности ВРС у больных с различными формами ФП и их динамику при проведении ортостатической пробы.

Материал и методы. Исследование проведено на базе ОБУЗ “Кардиологический диспансер” г. Иваново. В исследование включены 176 пациентов (средний возраст $59,2 \pm 10,4$ года), в т.ч. 109 мужчин и 67 женщин, поступивших в стационар по поводу ФП. Больным проводилось общеклиническое обследование, регистрация ЭКГ в 12 отведениях, ЭхоКГ, оценка параметров ВРС по данным 5-минутной записи ЭКГ в покое и при проведении ортостатической пробы. Оценивались показатели спектрального (TP, VLF, LF, HF, LF/HF, %VLF, %LF, %HF) и временного анализа (SDNN, RRNN, SDNN/RRNN).

Результаты. При анализе показателей ВРС у лиц с пароксизмальной и постоянной ФП отмечены достоверно более высокие показатели TP (в 1,9 раза), HF (в 2,1 раза), VLF (в 1,7 раза), и SDNN (в 1,4 раза) при постоянной форме ФП по сравнению с пароксизмальной, меньший показатель LF/HF.

У пациентов с пароксизмальной формой ФП при выполнении ортостатической пробы отмечено уменьшение общей мощности спектра ритмограммы (TP) в 1,5 раза за счет уменьшения мощности спектра области низкой (LF) частоты в 1,9 раза без изменения соотношения LF/HF. Среди показателей временного анализа отмечено уменьшение средней продолжительности интервала между кардиоциклами (RRNN) на 20% за счет возрастания ЧЖС во время ортостатической пробы и уменьшение SDNN на 10%, в то время как коэффициент вариации (SDNN/RRNN) не изменялся. У пациентов с постоянной формой ФП после проведения ортостатической пробы, так же как у лиц с пароксизмальной формой ФП, отмечено уменьшение TP (в 1,3 раза) за счет уменьшения мощности спектра области высокой частоты (HF) в 1,4 раза. Но при этом изменилось и соотношение волн в общей мощности спектра ВРС в сторону увеличения доли волн низкой (LF%) и очень низкой частоты (VLF%) и снижения доли волн высокой частоты (HF%). Динамика показателей временного анализа у лиц с пароксизмальной и постоянной ФП не различалась.

Заключение. 1. Показатели ВРС при постоянной и пароксизмальной/персистирующей формах ФП различаются как по фоновым показателям, так и по их реакции на ортостатическую пробу.

2. Реакция на проведение ортостатической пробы при всех формах ФП характеризуется уменьшением общей мощности спектра ритмограммы (TP), при пароксизмальной форме ФП — за счет уменьшения мощности волн низкой частоты (LF), а при постоянной — преимущественно за счет снижения доли волн высокой частоты (HF%) с относительным увеличением вклада волн низкой (LF%) и очень низкой частоты (VLF%). Выявленные различия свидетельствуют о различиях в вегетативной регуляции при пароксизмальной и постоянной формах ФП.

022 ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ

Нечаева И. А., Тюлюкин В. А.

ГАУЗ КО “ОДКБ”, Кемерово, Россия
irinaan2112@mail.ru

В течение последнего десятилетия отмечается тенденция быстрого роста патологии желудочно-кишечного тракта

у детей. В структуре общей детской заболеваемости болезни органов пищеварения находятся на 2 месте. На долю хронического гастрита и гастродуоденита приходится от 70 до 90% всех случаев заболевания желудочно-кишечного тракта у детей, это примерно каждый третий ребенок. Наиболее часто хроническая патология желудка и двенадцатиперстной кишки встречается у дошкольников и детей школьного возраста. Хроническая патология желудочно-кишечного тракта часто сопровождается нарушением вегетативной регуляции, и определение типа вегетативной регуляции позволяет в целом оценить адаптационные возможности организма и подобрать индивидуальную адекватную терапию.

Цель. Изучить состояние вегетативного статуса и реактивности вегетативной нервной системы у детей с хроническим гастродуоденитом.

Материал и методы. Нами было обследовано 78 детей в возрасте 5-17 лет, страдающих хроническим гастродуоденитом (ХГД) в периоде обострения. Пациенты были разделены на две группы: I возрастная группа — дети в возрасте 5-10 лет (36 человек), и II возрастная группа — от 11 до 17 лет (42 человека). Всем пациентам была выполнена кардиоритмограмма на диагностическом комплексе “Валента”, стандартная ЭКГ, клинический осмотр, тестирование по таблицам Вейна.

Результаты. В состоянии покоя сбалансированное соотношение отделов вегетативной нервной системы (эйтония) было выявлено у 8 человек (22%) в I группе и 7 человек (17%) во II группе. Исходная симпатикотония отмечена у 15 человек (42%) и 14 человек (33%) детей соответственно. Количество детей с ваготонией в I группе составило 13 человек (36%), в то время как во II группе — 21 ребенок (50%). При ортостатической пробе у детей в возрасте до 10 лет доминировал эйтонический тип реагирования, в то время как во II возрастной группе повышалась активность парасимпатической нервной системы и снижались адаптационные механизмы, что позволило предположить истощаемость компенсаторных механизмов.

Заключение. Таким образом, анализ показателей ВРС свидетельствует, что при обострении ХГД у детей регистрируются различные варианты исходной вегетативной активности, зависящие от различных факторов, в том числе от длительности заболевания и возраста больных.

023 ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Прекина В. И., Чернова И. Ю., Ефремова О. Н., Есина М. В.
ФГБОУ ВО “МГУ им. Н. П. Огарева”, Саранск, Россия
vprekina@mail.ru

Вариабельность сердечного ритма (ВСР) отражает возможность адаптации сердечно-сосудистой системы. Снижение ВСР является неблагоприятным прогностическим фактором.

Цель. Изучить ВСР у практически здоровых людей в зависимости от возраста.

Материал и методы. Обследовано 92 практически здоровых людей, 46 мужчин и 46 женщин. 1-ю группу составили 62 пациента в возрасте от 20 до 30 лет (средний возраст $23,1 \pm 2,7$ года), 2-ю группу — 30 пациентов в возрасте от 51 до 74 лет (средний возраст $54,7 \pm 1,1$ года). Холтеровское мониторирование проводилось системой “МИОКАРД-ХОЛТЕР”. Оценивали количество эпизодов выраженной синусовой аритмии, ВСР по временным показателям и интегральному заключению методом “анализа коротких участков” (Г. В. Рябыкина и А. В. Соболев), циркадный индекс (ЦИ) частоты сердечных сокращений (ЧСС).

Результаты. Синусовая аритмия регистрировалась у 90,3% пациентов 2-ой и у всех 1-ой группы, количество эпизодов за сутки по 2-ой группе было меньше ($34,7 \pm 13,3$ против $367,9 \pm 58,8$) ($P < 0,05$). Все средние временные показатели SDNN, SDNNi, rMSSD, pNN50 во 2-ой группе были ниже ($P < 0,05$).

ЦИ ЧСС во второй группе также был ниже ($1,26 \pm 0,02$ против $1,35 \pm 0,02$) ($P < 0,05$). Ригидный ЦИ регистрировался

чаще во 2-ой группе (в 23,3% против 4,8%) ($P < 0,05$). По интегральной оценке нормальная ВСР была только у 50% пациентов 2-ой группы и у всех — 1-ой группы. Во 2-ой группе нормальная ВСР отмечалась чаще у женщин (в 73,3% против 26,7%) ($P < 0,05$), в 1-ой группе — SDNN, SDNNi были выше у мужчин ($P < 0,05$).

Заключение. ВСР снижается с увеличением возраста. Показатели ВСР у молодых пациентов выше у мужчин, у пациентов старше 50 лет — выше у женщин.

024 ДИНАМИКА ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА С 2006 ПО 2020 ГОД

Прохоров П. Ю.

Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула, Россия
prohorov_71@bk.ru

Повышение тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, отражающее выраженность реакции организма на действие стрессовых факторов, является одним из механизмов, определяющих течение и прогноз сердечно-сосудистых заболеваний. Студенты медицинского вуза в последнем семестре часто совмещают учебу с работой, находясь в состоянии тревоги из-за неопределенности в связи с выбором специальности и поступлением в ординатуру.

С целью изучения тренда вегетативного тонуса были проанализированы данные вариабельности сердечного ритма (ВСР) у студентов, обследованных ежегодно с 2006 по 13 марта 2020гг в стандартных условиях, в лаборатории мониторинга здоровья ТулГУ при обучении в 12 семестре. Сплошное обследование (запись ЭКГ в положении сидя в течение 3 минут) проводилось на одном оборудовании (Поли-Спектр-Ритм, Нейрософт, Иваново) в первой половине дня. Для статистической обработки использовали пакет анализа Excel 7.0 с достоверностью различий при $p < 0,05$.

Всего было проанализировано 1273 записи русскоязычных студентов, в том числе 391 юношей и 882 девушки. Самыми многочисленными были группы 2015г (123 человека) и 2019г (129 человек). Весной 2020г, до перехода на дистанционное обучение, удалось обследовать 18 юношей и 40 девушек.

Анализ показал, что с 2006г длительность сердечного цикла у лиц обоего пола не изменилась: в 2006г ($M \pm m$) 750 ± 230 мс у девушек и 739 ± 55 мс у юношей и, соответственно, 737 ± 17 мс ($83,1 \pm 1,8$ уд/мин) и 747 ± 30 мс ($83,4 \pm 3,6$ уд/мин) в 2020г.

Наблюдается волнообразная динамика параметров ВСР в области временного и спектрального анализа, при этом в отдельные годы у лиц обоего пола наблюдалась полная идентичность кривых общей мощности спектра (TP) (2010, 2011, 2012, 2014, 2015, 2019), в другие — разнонаправленная (2008, 2018).

Наибольшая “синхронность” кривых отмечена для динамики относительной мощности волн LF (LF%). Во все годы, за исключением 2008, этот показатель был выше у юношей, чем у девушек, а относительная мощность дыхательных волн HF%, наоборот, была выше у девушек, что совпадает с данными других авторов.

Следует отметить четкие однонаправленные многолетние тренды ВСР у лиц обоего пола: увеличение отношения LF/HF, увеличение относительной мощности волн VLF% и снижение — HF%. При этом показатель относительной мощности волн LF% не имел временного тренда, варьируя от 37,7 до 50% у юношей и от 36,6 до 40,7% у девушек. Сдвиг симпатико-вагального баланса в сторону симпатикотонии происходил за счет снижения мощности дыхательных волн (HF), а не роста мощности LF.

Таким образом, у студентов выпускного курса медицинского вуза по данным ВСР в период с 2006 по 2020гг выявлен многолетний тренд вегетативного статуса — повышение тонуса симпатического и снижение — парасимпатического отдела ВНС, что может predispose к более раннему началу сердечно-сосудистых заболеваний.

025 ВЛИЯНИЕ УПРАВЛЯЕМОГО ДЫХАНИЯ НА ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ

Путилин Л. В.

Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула, Россия
lev.putilin2012@yandex.ru

Положительное влияние йоговского редкого (реже 9/мин) дыхания на различные аспекты соматического и психологического здоровья является общепринятым фактом, а сам тест с дыханием 6 раз в минуту входит в батарею тестов Ивинга для оценки автономной дисфункции. Однако, в последнее время появились работы, в которых при дыхании в редком ритме наблюдали повышение мощности вазомоторных волн LF, что ставит под сомнение традиционное мнение о связи волн этого диапазона с симпатическим тонусом.

Цель. Изучение динамики вариабельности сердечного ритма (ВСР) у здоровых студентов при управляемом дыхании, синхронизированном с частотой сердечных сокращений (ЧСС).

Материал и методы. Осенью 2019г в лаборатории мониторинга здоровья ТулГУ было обследовано 23 девушки и 7 юношей — здоровых студентов 3 курса естественно-научного и медицинского институтов, которым записывалась ЭКГ с расчетом общепринятых показателей ВСР в области временного и спектрального анализа (Поли-Спектр-Ритм, Нейрософт, Иваново) в положении сидя, в активном ортостазе, а также при дыхании, индивидуально синхронизированном с ЧСС: вдох — 3 удара пульса, пауза — 3 удара, выдох — 6 ударов, проводимым в положении сидя и стоя. Для статистической обработки использовали пакет анализа Excel 7.0. Данные представлены как $M \pm m$.

Результаты. Реакция на ортостаз характеризовалась умеренным укорочением RR, снижением SDNN, RMMSD, повышением LF/HF и относительной мощности волн VLF%, а также снижением HF%.

При управляемом дыхании в положении сидя средняя длительность кардиоинтервала не изменилась и составила у юношей 825 ± 53 и 823 ± 35 мс, у девушек -761 ± 28 и 760 ± 25 мс. Более выраженная динамика ВСР отмечена у девушек: увеличился показатель SDNN с $58,4 \pm 5,4$ до $87,1 \pm 7,2$ мс ($p = 0,0015$), CV% (с $7,4 \pm 0,5$ до $11,2 \pm 0,7$; $p = 0,00049$), симпатико-вагальный баланс (LF/HF; с $1,4 \pm 0,3$ до $9,0 \pm 2,2$; $p = 0,012$), снизилась относительная мощность волн VLF с $34,6 \pm 3,2$ до $13,7 \pm 2,0$ ($p = 0,00011$), возросла — относительная мощность волн LF с $30,8 \pm 2,3$ до $72,4 \pm 2,2$ ($p = 0,0000013$) и снизилась — относительная мощность дыхательных волн HF ($34,6 \pm 3,7$ и $13,9 \pm 1,6$; $p = 0,000098$). У юношей достоверно снизилась только относительная мощность волн VLF% и возросла — LF% ($p = 0,017$), что может объясняться малочисленностью группы, а также разным уровнем привычной двигательной активности и статусом курения.

Заключение. Полученные данные о резком увеличении мощности волн LF при синхронизированном с ЧСС дыхании у здоровых студентов позволяют подтвердить предположение о наличии вагусного компонента в структуре волн этого спектрального диапазона.

026 ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ ПРЕДПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Пишеничная Е. В., Прохоров Е. В.

ГОО ВПО “Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького”, Донецк
PshenichnayaL@yandex.ru

Известно, что у больных с расстройством вегетативной нервной системы снижены гомеостатические возможности, в связи с чем они отличаются неадекватностью или избыточ-

ностью вегетативного реагирования в ответ на различные стимулы (психоэмоциональные или физические) и, как правило, неадекватностью вегетативного обеспечения для поддержания той или иной физической или психической деятельности (Метелева И. Г. с соавт., 2004 и др.), т.е., условиями для формирования болезни.

Цель. Оценка вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у мальчиков-подростков предпризывного возраста с субклиническими формами сердечно-сосудистой патологии.

Материал и методы. Оценка вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы выполнена 192 мальчикам-подросткам предпризывного возраста 4-х подгрупп: I подгруппа — с предгипертензией (ВНАД), $n=45$; II подгруппа — с метаболическим синдромом (МС), $n=45$; III подгруппа с нарушениями ритма сердца (НРС), $n=51$; IV подгруппа — с патологическими формами геометрии миокарда (ГМ), $n=43$ и 50 детей группы контроля.

Исходный вегетативный тонус (ИВТ) оценивали с помощью стандартных таблиц Вейна А. М. (1998). Для определения вегетативного обеспечения проводили клиноортостатическую пробу (КОП) — экспериментальное выявление реакции организма на переход из горизонтального в вертикальное положение и поддержание этого положения. Для оценки вегетативных показателей вычисляли вегетативный индекс Кердо. Исследование вегетативного статуса проводили путем изучения variability ритма сердца (ВРС).

Результаты и обсуждение. По результатам оценки ИВТ у мальчиков-подростков основной группы во всех подгруппах в сравнении с группой контроля достоверно чаще ($p<0,05$) преобладала симпатикотония.

У мальчиков-подростков I подгруппы с ВНАД и II подгруппы с МС преобладал гиперсимпатикотонический вариант реакции гемодинамики на КОП: у 16 (30,2%) и 14 (31,1%) подростков соответственно. У мальчиков-подростков III подгруппы с НРС преобладающим был симпатикотонический вариант — у 11 (21,6%) детей; в IV подгруппе с ГМ — асимпатикотонический — в 10 (23,3%) случаях. Существенно отличались результаты КОП в группе контроля: нормальная реакция констатирована у 22 (44,0%) обследованных.

Положительные результаты индекса Кердо достоверно ($p<0,001$) чаще определялись у подростков с субклиническими формами сердечно-сосудистой патологии всех подгрупп. Преобладание положительных значений индекса Кердо говорит о наклонности подростков к симпатикотонии. Отрицательные результаты были примерно одинаковыми у всех обследованных. Нулевой результат достоверно ($p<0,001$) реже констатировался во всех подгруппах подростков основной группы в сравнении с группой контроля.

Комплексное использование временного и частотного анализа ВРС выявило достоверное ($p<0,001$) в сравнении с группой контроля превалирование симпатического вегетативного тонуса в регуляции сердечного ритма в I, II и IV подгруппах подростков основной группы. В III подгруппе с НРС достоверно преобладал ($p<0,001$) парасимпатический вегетативный тонус. В группе контроля достоверно ($p<0,001$) чаще констатирована эйтония.

Заключение. Таким образом, результаты изучения вегетативной нервной системы указывают на нарушение ее гомеостаза у всех мальчиков-подростков основной группы с преобладанием симпатикотонии, что соответствует онтогенетическим особенностям функционального состояния нервной системы юношей в этом возрасте (высокая активность симпатoadrenalной системы). Полученные данные свидетельствуют о непосредственном участии и негативном влиянии измененной вегетативной регуляции на формирование и прогрессирование субклинических форм сердечно-сосудистой патологии у мальчиков-подростков предпризывного возраста.

027 ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Рыбакова Т. А., Столярова В. В., Назаркина М. Г.

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева», Саранск, Россия
mn1803@rambler.ru

В настоящее время продолжается разработка неинвазивных методик, повышающих эффективность подбора лечебных схем. Недостаточно исследований, изучающих изменения показателей variability сердечного ритма (ВРС) у пациентов с фибрилляцией предсердий при длительной действия профилактической антиаритмической терапии (ААТ).

Цель. Оценка показателей ВРС у пациентов с пароксизмальной формой фибрилляции предсердий (ПФФП) в зависимости от эффективности профилактической ААТ.

Материал и методы. В исследовании участвовали 500 пациентов возрасте от 40 до 70 лет, с диагнозом: ишемическая болезнь сердца, стенокардия напряжения II-III функционального класса. ПФФП. Критерии исключения: клапанная патология сердца, синдром слабости синусового узла тахи-брадикардия, гипертрофия левого желудочка $>1,4$ см; интервал QT >440 мс; фракция выброса $<50\%$; хроническая сердечная недостаточность — IIБ-III ст.

Осуществлялась регистрация электрокардиограммы во II отведении в течение 5 минут с последующей механической обработкой и оценкой показателей ВРС. Эффективность ААТ оценивалась на: 2 нед., 3 мес., 6 мес., 12 мес., 3 г. и 5 лет по отношению к группе здоровых лиц и пациентам контрольной группы — ишемическая болезнь сердца. Стенокардия напряжения без нарушений ритма сердца.

Результаты. Пациенты выбывали из исследования в связи с переходом в постоянную форму ФП или заменой ААТ из-за неэффективной профилактики. Исходно у всех выбывших в течение 5 лет регистрировалась симпатикотония и у 20% из них — увеличение Амо по сравнению со здоровыми.

Согласно проведенному ретроспективному анализу исходных показателей ВРС (SDNN, RMSSD, Дельта Х, Амо), установлено, что снижение общего показателя ВРС — SDNN- в 1,9 раза увеличивает риск развития ФП в течение 3 мес. Снижение парасимпатических влияний на сердце за счет уменьшения RMSSD в 3,9 раза увеличивает риск развития ФП в первые 2 нед, в 1,9 раза — в течение 3 мес, а снижение Дельта Х в 3,9 раза увеличивает риск развития ФП в течение 2 нед, в 2 раза — в течение 3 мес, в 1,4 раза — 6 мес, в 1,3 раза — 12 мес, в 1,3 раза — в течение 3 лет. Повышение симпатического влияния, определяемое увеличением Амо в 1,8 раза — увеличивает риск развития ФП в течение первых 3 мес.

Заключение. Показатели variability сердечного ритма целесообразно использовать для оценки риска пароксизмов ФП при подборе профилактической ААТ.

028 ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ

Смирнова О. В., Овчаренко Е. С.

Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера ФИЦ КНЦ СО РАН, Красноярск, Россия
sci.work@mail.ru

Вегетативная нервная система (ВНС) обеспечивает значительную часть регуляторных функций организма от поддержания гомеостаза до реализации адаптационно-приспособительных реакций. Важное значение процессы адаптации играют для детей с особыми возможностями здоровья (ОВЗ), которые в силу имеющихся отклонений испытывают значительные трудности в процессе школьного обучения и социализации. Одним из наиболее информативных и не инвазивных методов оценки деятельности ВНС является анализ variability сердечного ритма (ВРС).

Цель. Изучить закономерности variability сердечного ритма у детей с особыми возможностями здоровья в зависимости от исходного вегетативного тонуса.

Материал и методы. Проведено обследование 54 детей младшего школьного возраста с особыми возможностями здоровья, связанными с нарушением интеллектуального развития (F70, F71). Контрольную группу составили 114 детей того же возраста, не имеющих интеллектуальных отклонений. Variability сердечного ритма оценивалась с помощью программно-технического комплекса "ORTO Valeo". Анализировались временные, статистические и спектральные показатели сердечного ритма. В качестве нагрузочного теста использовали активную ортостатическую пробу. Исходный вегетативный тонус (ИВТ) оценивался по индексу напряжения.

Результаты. При сравнении ваготонического типа ИВТ было установлено, что дети с ОВЗ в состоянии покоя имеют статистически значимо более высокие показатели TP (14178 мс², $p=0,017$), VLF (4082 мс², $p=0,039$) и LF (6311 мс², $p=0,046$), а также статистически значимо более низкий показатель HF% (23,5%, $p=0,048$) по сравнению с контролем (TP=11872 мс², VLF=3196 мс², LF=5075 мс², HF%=28,5%). Анализ параметров variability сердечного ритма при эйтоническом типе ИВТ выявил у детей с ОВЗ статистическое преобладание показателя VLF% (37,1 мс² $p=0,041$) в состоянии покоя и значимо более низкий показатель SDNN (0,045 с, $p=0,043$) в ортостазе по сравнению с контролем (34,8 мс² и 0,048 с, соответственно). При сравнении симпатикотонического типа ИВТ у детей с ОВЗ в состоянии покоя зафиксированы статистически значимо более высокие показатели TP (4131 мс², $p=0,037$), VLF (2389 мс², $p=0,039$), ИН (131,8 усл. ед., $p=0,044$), а также статистически значимо более низкий показатель HF (702 мс², $p=0,047$). При ортостатической нагрузке у детей с ОВЗ установлены значимо более низкие значения SDNN (0,034, $p=0,048$) и ΔX (0,162 с, $p=0,041$), по сравнению с контролем (TP=3702 мс², VLF=1473 мс², ИН=119,7 усл. ед., HF=742,5 мс², SDNN=0,039 с и $\Delta X=0,181$ с).

Заключение. Анализ variability сердечного ритма у детей с ОВЗ выявил значительное число отклонений по показателям спектрального анализа, что может свидетельствовать об их большей информативности по сравнению с другими показателями ВРС. Также у детей с ОВЗ в независимости от исходного вегетативного тонуса, как в покое, так и в ортостазе, фиксируется высокая активность симпатического звена ВНС, преобладание центральных механизмов регуляции и значительное напряжение, что может снижать функциональные и адаптационные возможности организма ребенка.

029 ВАРИАбельность РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: СВЯЗЬ С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ МИОКАРДА И ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ АРИТМИЯМИ

Соколовская Е. А., Легконогов А. В.

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО "Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского", Симферополь, Россия
eas11021976@gmail.com

Цель. Оценка изменений показателей variability ритма сердца (ВРС) при сердечной недостаточности (СН), сопровождающейся ремоделированием миокарда и желудочковыми аритмиями.

Материал и методы. Обследовано 239 пациентов, в том числе 95 больных ишемической болезни сердца (35 с постинфарктным кардиосклерозом (ПИКС) и 60 без инфаркта миокарда в анамнезе), 44 больных артериальной гипертензией (АГ), 59 с некоронарогенными заболеваниями и поражениями миокарда (33 — с миокардиофиброзом, 16 — с дилатационной (ДКМП), 10 — с гипертрофической кардиомиопатией), 22 пациента с врожденными, 19 — с приобретенными пороками сердца (ППС), и 58 практически здоровых лиц.

Результаты. Снижение временных, геометрических и спектральных показателей variability ритма сердца в большей степени было характерно для больных ДКМП, ППС, АГ, ПИКС, при которых наблюдались наиболее выраженные проявления хронической сердечной недостаточности, ремоделирование полостей и соответствующие изменения показателей структурно-функционального состояния сердца. При этом выявили снижение циркадного индекса (ЦИ) частота сердечных сокращений и показателя LF/HF, характеризующего симпато-парасимпатический баланс. Показатели ВРС закономерно снижались по мере прогрессирования СН независимо от нозологической принадлежности основного заболевания. При этом вагусно-симпатический дисбаланс усиливался по мере нарастания процессов дезадаптивного структурно-функционального ремоделирования миокарда. Частота выявления желудочковой экстрасистолии высоких градаций (ЖЭВГ) и желудочковой тахикардии (ЖТ) была напрямую связана с тяжестью клинических проявлений СН. При этом неустойчивая ЖТ чаще выявлялась при адаптивном и дезадаптивном ремоделировании миокарда по сравнению с нормой. Частота выявления ЖЭВГ у пациентов с признаками структурно-функционального ремоделирования миокарда достоверно ($p<0,01$) превышала таковую у лиц с неизменными структурно-функциональными характеристиками сердца. Структурно-геометрическое ремоделирование миокарда в виде эксцентрической и концентрической гипертрофии миокарда левого желудочка (ЛЖ) сопровождалось достоверно более частым выявлением ЖЭВГ. Неустойчивая ЖТ наблюдалась достоверно чаще при эксцентрической гипертрофии ЛЖ, тогда как при концентрической гипертрофии ЛЖ частота выявления ЖТ существенно не отличалась от нормы. У больных с ЖЭВГ и ЖТ отмечалось достоверное снижение ЦИ ЧСС и LF/HF, характеризующее наличие выраженного вегетативного дисбаланса.

Заключение. Таким образом, снижение ВРС обусловлено дезадаптивным и структурно-геометрическим ремоделированием миокарда, сопровождающимся желудочковыми аритмиями и клиническими проявлениями СН.

030 ВЛИЯНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ НА ВАРИАбельность СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Устин М. А., Зорькина А. В., Хоронко С. Е.

ФГБОУ ВО "МГУ им. Н. П. Огарёва", Саранск, Россия
drako-mordor@mail.ru, wind-lina@mail.ru

Значение сопутствующей железодефицитной анемии по влиянию на variability сердечного ритма зачастую недооценивается, что может приводить к снижению эффективности диагностики и профилактики нарушений ритма в условиях коморбидной патологии.

Цель. Исследование влияния моделирования железодефицитного состояния на некоторые показатели variability ритма сердца в эксперименте.

Материал и методы. Эксперименты выполнены на 25 белых нелинейных половозрелых крысах. Железодефицитное состояние моделировали путем введения десферала 500 мг/кг в течение 10 суток по методике Е. В. Симаниной. Электрокардиограммы регистрировали во II стандартном отведении со скоростью 50 мм/сек. Проводилась запись 100 кардиоциклов, на основании которых рассчитывали ряд показателей, характеризующих variability сердечного ритма: Mean, SDNN, rMSSD, мода (Мо), амплитуда моды АМо, дельта Х. Рассчитывали АМо/дельта Х; индекс напряжения (ИН=АМо/2(Мо-дельта Х); вегетативный показатель ритма (ВПР=1/(Мо х дельта Х)).

Результаты и обсуждение. При моделировании железодефицитного состояния наблюдалось изменение ряда показателей, отражающих общий баланс соотношения симпатической и парасимпатической активности в регуляции сердечного ритма. Индекс напряжения (ИН), отражающий степень централизации управления сердечным ритмом, достоверно увеличился на 62% (с $6,83\pm 0,42$ до $11,08\pm 1,17$ мс, $p<0,05$). Показа-

тель адекватности процессов регуляции (ПАПР) возрастал на 60,6% (с $0,3576 \pm 0,0105$ до $0,5742 \pm 0,0264$ усл. ЕД) ($p < 0,001$). Однако такое изменение отражало только соотношение парасимпатического и симпатического компонента, но не раскрывало изменения их активности.

Активность парасимпатического компонента регуляции отражается в динамике показателей дельта Х и вегетативного показателя ритма (ВПР). Дельта Х в группе животных с моделированием железодефицитного состояния составил 103,9% от данных интактной группы и не носил статистически достоверного отличия, но ВПР возрастал у животных опытной группы на 28,26% (с $0,2396 \pm 0,0158$ до $0,3073 \pm 0,0312$), что свидетельствует об отсутствии парасимпатической активации. Регистрировалось достоверное снижение Rmssd на 26% (с $16,75 \pm 0,39$ мс в группе интактных животных до $12,38 \pm 0,39$ мс в опытной группе, $p < 0,05$). Уровень активности симпатического компонента регуляции сердечного ритма отражается в изменении Aмо. В условиях моделирования железодефицитного состояния регистрировался рост этого показателя на 26,6% (с $57,50 \pm 2,02$ до $72,80 \pm 3,34$), что свидетельствует об активации симпатической регуляции сердечного ритма. О симпатикотонии свидетельствовало также снижение величины Moda и Mean на 21% (с $161,00 \pm 3,52$ до $127,00 \pm 3,35$) и 23,5% (с $159,9 \pm 2,76$ до $122,31 \pm 3,53$ мс), соответственно. Общая вариабельность SDNN в опытной группе составила 87,9%, а SDDSD — 115% от уровня интактных животных, но различие не было статистически достоверным.

Заключение. В условиях моделирования железодефицитного состояния в эксперименте наблюдается снижение вариабельности ритма сердца на фоне смещения баланса вегетативной регуляции в сторону симпатического компонента за счет активации симпатической регуляции.

031 МЕТОД ДОЛЕВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ РЕГУЛЯЦИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЕ

Шутов А. Б.

Сочинский государственный университет, Сочи, Россия
abshutov@mail.ru

В общей схеме управления сердечным ритмом синусовая аритмия отражает сложнейшие процессы взаимодействий центрального и автономного контуров. Для оценки регуляций ритма сердца используются метод индекса напряжения и метод спектрального анализа, а также способы автоматического распознавания разностей из последовательно идущих интервалов.

Цель. Изучить возможности метода автоматического распознавания разностей в оценке регуляций сердечного ритма путем выделения динамических рядов уровневой иерархии из кардиоинтервалограммы (КИГ).

Материал и методы. При выполнении ортостатической пробы, обследуемый (студент Сорокин О. В., СГУТиКД, 2009г) активно вставал из горизонтального положения в положение вертикальное. У обследуемого снималась электрокардиограмма (ЭКГ) в положении лежа, а затем, после активного вставания. Запись ЭКГ приводилась с помощью электрокардиографа FU CARDIOSUNY C300, во втором отведении со скоростью 50 мм/сек. Расстояния R-R интервалов ЭКГ измерялись прибором автоматически и записывались в цифровых показателях.

Временной ряд динамики КИГ представлял первый уровень в динамической иерархии. Волны в динамике верхнего ряда КИГ представляют гармоники второго уровня динамической иерархии. При условии сохранения идущей последовательности интервалов, дальнейшее выделение амплитуд из ряда гармоник КИГ дает возможность выявлять антагонизм на 3-м уровне динамической иерархии. Четвертый уровень иерархии представляет дальнейшее выделение амплитуд из положительных и отрицательных амплитуд 3-го уровня иерархии. В итоге, ряд положительных и ряд отрицательных амплитуд 3-го уровня разбивается на дополнительные две пары рядов 4-го уровня иерархии.

Показатели долевых тенденций (B_i) сердечного ритма определялись из геометрических преобразований, где стороны прямоугольника ($p_i + p_{i+1}$) представляют возрастающие параметры опыта и стандарта:

$$B_i = (p_i + p_{i+1}) \times \pi / \text{Arc cos } \angle \alpha. (1)$$

Между системными антагонистами определялась верхняя и нижняя границы (диапазон системных антагонистов — ДСА):

$$\text{ДСА} = \frac{(HB_i + HB_j)}{HB_j} - \frac{(HB_i + HB_j)}{HB_i}, (2)$$

где HB_i — наибольшее значение накопительной вариабельности, а HB_j — наименьшее значение. Вероятность исхода (P) для симпатических и парасимпатических влияний рассчитывались по формуле:

$$P = \lim \frac{m}{n}, (3)$$

Результаты. В положении лежа вероятность исхода влияний, идущие из автономного контура составила (0,54), а при переводе обследуемого в вертикальное положение, наоборот, преобладают влияния, идущие из центрального контура (0,59). В общем отделе вегетативной нервной системы, которая представлена центрами центрального и автономного контуров, доминирующая роль принадлежит симпатическим влияниям.

032 ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ И КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ, ПРООПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ДЕФЕКТА МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ

Ющенко А. Ю., Каладзе Н. Н., Ревенко Н. А.

ФГАОУ ВО «КФУ имени В. И. Вернадского» Медицинская академия С. И. Георгиевского, Симферополь, Россия
yushenko_aleksandra@mail.ru

В настоящее время скандинавская ходьба (СХ) приобретает большую популярность не только в оздоровительной физкультуре, но и в медицинской реабилитации. Одним из объективных и часто используемых методов мониторингирования динамики изменения показателей в процессе адапционно-компенсаторных механизмов и восстановительного лечения с оценкой его эффективности является вариабельность ритма сердца.

Цель. Оценить эффективность занятий СХ и применения метаболической терапии у детей, прооперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП).

Материал и методы. Было обследовано 46 детей, прооперированных по поводу ДМЖП от 4 до 17 лет (средний возраст 9,5 [6;13] лет). В зависимости от проводимого лечения дети были разделены на 2 группы: в 1 группе с детьми проводились занятия скандинавской ходьбой, во 2 группе помимо занятий СХ дети получали препарат Элькар в дозе 30 мг/кг в течение 2 месяцев. Контрольную группу (КГ) составили 20 здоровых детей. Всем пациентам проводилось Холтеровское мониторирование с определением суточной вариабельности ритма сердца (ВРС).

Результаты. По данным временного и спектрального анализа вариабельности ритма сердца у прооперированных детей отмечались достоверно более низкие значения SDNN 82 [69;103] ($p < 0,001$), SDANNi 50,5 [39;87] ($p < 0,05$), SDNNi 69,5 [54;80] ($p < 0,05$), rMSSD 50,5 [39;87] ($p < 0,05$), pNN50% 18,4 [6,7;28,3] ($p < 0,05$); более низкая мощность в высокочастотном диапазоне спектра ($p < 0,001$) и изменение вегетативного баланса в сторону преобладания симпатического отдела вегетативной нервной системы ($LF/HF = 3,16$, $p = 0,009$), чем в группе контроля. После проведенного лечения изменения ВРС в сторону повышения влияния парасимпатических маркеров наблюдались в обеих группах, однако достоверная разница была отмечена во 2 группе (SDNN на 37,7% ($p < 0,01$), SDANNi

на 45,6% ($p<0,05$), гMSSD на 6,5% ($p<0,05$), pNN50% на 32,7% ($p<0,05$). Разница по показателям с КГ нивелирована.

Обсуждение и заключение. У детей, прооперированных по поводу дефекта межжелудочковой перегородки, выявлено снижение ВРС, увеличение симпатoadренальных и эрготропных

влияний на сердечный ритм. Сочетанное применение занятий скандинавской ходьбой и препарата Элькар оказывают нормализующее действие на ВРС, вызывая снижение напряженности центрального контура регуляции сердечного ритма, достоверно увеличивая парасимпатическое влияние на сердечный ритм.

Внезапная сердечная смерть

033 МЕСТО БИОМАРКЕРОВ NT-proBNP И sST2 В ОЦЕНКЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ СИСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ

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

ФГБУ НМИЦ кардиологии Минздрава России, Москва, Россия

armen_ui@inbox.ru

Продолжается поиск новых признаков, ассоциированных с возникновением желудочковых тахикардий (ЖТ) и т.н. “электрического шторма” (ЭШ) — 3-х и более ЖТ в сутки — у больных хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Особый интерес в этом отношении представляет динамическая оценка современных биомаркеров напряжения и ремоделирования миокарда: NT-proBNP и sST2.

Цель. Изучить возможности использования биомаркеров NT-proBNP и sST2 для оценки риска развития ЖТ и ЭШ у пациентов с систолической ХСН и имплантированными кардиовертерами-дефибрилляторами (КВД), устройствами сердечной ресинхронизирующей терапии с функцией дефибриллятора (СРТ-Д), а также модуляторами сердечной сократимости (МСС).

Материал и методы. В исследование включено 69 пациентов (59 муж./10 жен., возраст=59±13 лет, имеющих ХСН I-III ФК на фоне ишемической ($n=36$) либо неишемической ($n=33$) кардиомиопатии. В зависимости от индивидуальных

показаний 23 пациентам были имплантированы КВД, 39 пациентам — СРТ-Д, 7 больным — МСС. Параметры ЭхоКГ, ХМЭКГ, а также значения NT-proBNP и sST2 исследовались исходно, а затем через 3, 6 и 12 месяцев после имплантации устройств. Методами однофакторного и ROC-анализов выявлялись наиболее ценные клинико-инструментальные параметры, ассоциированные с развитием ЖТ и ЭШ.

Результаты. По результатам наблюдения (медиана=28 мес) были сформированы 3 группы больных: “Без ЖТ” ($n=45$), “Одиночные ЖТ” ($n=15$) и “ЭШ” ($n=9$). Из данных анамнеза, ассоциированных с развитием одиночных ЖТ, наибольшие значения площади ($S=0,682$) под ROC-кривой имели наличие ПИКС или АКШ в анамнезе. Касательно биомаркеров, наибольшее диагностическое значение в отношении возникновения ЖТ имели исходное значение NT-proBNP>3200 пг/мл ($S=0,722$), минимальное значение NTproBNP>1100 пг/мл за 12 месяцев наблюдения ($S=0,713$), а также значения sST2>26 пг/мл исходно ($S=0,672$) и через 3 месяца ($S=0,684$) после имплантации устройств ($S=0,691$). Возникновение ЭШ было ассоциировано с увеличением КСР ЛЖ>7,0см ($S=0,817$), в то время как оценка данных анамнеза и биомаркеров в динамике не позволяла прогнозировать это явление.

Обсуждение. Универсальными диагностическими признаками, ассоциированными как с одиночными ЖТ, так и с ЭШ являлись наличие пробежек ЖТ по данным ХМЭКГ, а также отсутствие ЭхоКГ-признаков “ответа” на применение СРТ-или МСС-терапии.

Заключение. Полученные результаты указывают на перспективность оценки уровней NT-proBNP и sST2 для развития одиночных ЖТ, но не явления ЭШ. Универсальными диагностическими признаками, ассоциированными как с одиночными ЖТ, так и с ЭШ являлись наличие пробежек ЖТ по данным ХМЭКГ, отсутствие ЭхоКГ-признаков “ответа” на применение СРТ- или МСС-терапии.

Детская кардиология

034 РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Сухарева Г. Э.

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь, Россия
suchareva@mail.ru

Тетрада Фалло (ТФ) остается наиболее распространенным тяжелым врожденным пороком сердца (ВПС), коррекция которого возможна только хирургическим путем, поэтому актуальным является изучение послеоперационного катамнеза у больных с ТФ.

Цель. Изучить результаты хирургического лечения ТФ у детей Республики Крым.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 88 детей с ТФ в возрасте от 0 до 18 лет, 74 из них были прооперированы в кардиохирургических центрах г. Киева и г. Москвы. Оценивались результаты общеклинических, функциональных и инструментальных методов обследования до и в различные сроки после операции. Катамнез составил 16 лет.

Результаты и обсуждение. У 7 (8%) наблюдаемых больных ТФ была ассоциирована с наследственными синдромами:

болезнью Дауна — 3 (3,4%), синдромом Нунан — 1 (1,4%), Рубинштейна-Тейби — 1 (1,4%), Корнелии де Ланге — 2 (2,3%). Из 74 прооперированных у 24 (32,4%) детей были выявлены сопутствующие ВПС: ДМЖП — 5 (21%) больных; ДМПП — 3 (13%); ОАП — 4 (17%); субаортальный стеноз — 1 (4%); правосторонняя дуга аорты — 7 (29%), ДДА, аномалия КА, аномальное отхождение правой подключичной артерии от нисходящей аорты, дополнительная левосторонняя ЛПВ — по 1 случаю (по 4%). У 1 больной ВПС входил в состав МВПР, у 1 — сочетался с агенезией левой почки. У 1 ребенка ТФ осложнилась ИЭ. Первичной радикальной коррекции (ПРК) ТФ подверглись 50 (67,6%) детей. После ПРК случаев смерти, реоперации и реинтервенции не было. В отдаленном послеоперационном периоде все пациенты асимптоматичны. Паллиативная операция (ПО), как первый этап хирургического лечения ТФ, была выполнена 24 (32,4%) больным. Системные анастомозы были выполнены у 18 (75%) больных. Наиболее часто — у 13 (54,2%) детей выполнялся анастомоз Блелока-Тауссиг. У 6 (25%) первым этапом выполнена РЭД клапана ЛА. До операции у всех больных были выявлены значительные изменения правых отделов сердца, градиент давления между ПЖ и ЛА составлял в среднем 61,5 мм. рт. ст. После наложения анастомоза у всех детей отмечено улучшение общего состояния, аппетита и сна, повышение физической активности, повышение SpO_2 в среднем до 85%, одышно-цианотические приступы не повторялись. У 20 (83,3%) детей был выполнен 2 этап операции, в сред-

нем через 3 года после ПО. При сравнении отдаленных результатов первичной РКТФ и двухэтапной коррекции, достоверных различий в изучаемых показателях не было. С одинаковой частотой как после ПРК ТФ, так и после двухэтапной операции, в отдаленном послеоперационном периоде зафиксированы различные нарушения сердечного ритма (НСР) и проводимости.

Заключение. Результаты работы позволили усовершенствовать схему диспансерного наблюдения пациентов с ТФ. Отдаленный результат оперативного лечения ТФ преимущественно оценивался как хороший в 71,1% случаев, удовлетворительный — в единичных случаях (до 7,9%).

Дети, успешно перенесшие ПРК ТФ в раннем возрасте, не нуждаются в дополнительном вмешательстве.

Инструментальное обеспечение неинвазивной электрокардиологии

035 ИЗМЕНЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Ибатов А.Д.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия
a.ibatov@mail.ru

Цель. Изучить особенности вегетативной регуляции у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и различным типом ремоделирования левого желудочка.

Материал и методы. Обследован 91 мужчина, больные ИБС и ХСН (II-IV функционального класса по NYHA) в возрасте от 42 до 65 лет (средний возраст $56,5 \pm 0,5$ лет) с фракцией выброса по данным эхокардиографии менее 45%. В первую группу вошел 51 пациент с признаками дезадаптивного ремоделирования — индекс конечного диастолического размера (ИКДР) $>3,3$ и относительная толщина стенки левого желудочка (ОТС) <30 . Во вторую группу вошли 40 пациентов с признаками адаптивного ремоделирования левого желудочка — ИКДР $>3,3$ и ОТС <45 , но >30 .

Результаты. Результаты кардиоваскулярных тестов “6 дыханий”, “проба Вальсальвы”, “30:15”, отражающие состояние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (ПВНС), были ниже нормы и составили в 1 группе соответственно $1,26 \pm 0,04$; $1,35 \pm 0,04$ и $1,08 \pm 0,02$, во 2 группе соответственно $1,14 \pm 0,02$ ($p < 0,05$); $1,30 \pm 0,03$ ($p > 0,05$) и $1,10 \pm 0,01$ ($p > 0,05$). Результаты кардиоваскулярных тестов “изометрическая проба”, “ортопроба”, отражающие состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы (СВНС), также были ниже нормы и составили в 1 группе соответственно $12,1 \pm 2,0$ и $12,2 \pm 2,9$, во 2 группе — соответственно $19,3 \pm 1,5$ ($p < 0,05$) и $12,0 \pm 1,9$ ($p > 0,05$). По данным теста “6 дыханий” в 1 группе у 42,9% пациентов выявлена различной степени вегетативная недостаточность ПВНС, во 2 группе этот показатель составил 72,2% ($p < 0,05$). По данным теста “изометрическая проба” в 1 группе у 85,7% пациентов установлена различной степени вегетативная недостаточность СВНС, во 2 группе этот показатель составил 38,9% ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, у больных ИБС с ХСН кардиоваскулярными тестами выявляется существенная вегетативная недостаточность как парасимпатического, так и симпатического отдела вегетативной нервной системы. Больные с ХСН и дезадаптивным ремоделированием левого желудочка, по сравнению с больными с ХСН и адаптивным ремо-

делированием левого желудочка, отличаются более выраженной недостаточностью СВНС.

Резидуальные легочная недостаточность и обструкция ВТПЖ незначительны и существенно не влияют на гемодинамику.

ПО не только приводят к улучшению состояния наиболее тяжелых больных с ТФ, но и создают благоприятные условия для осуществления успешной радикальной коррекции.

В отдаленном послеоперационном периоде у 100% детей выявлены различные НСР и проводимости.

У больных ТФ функциональные нарушения ПЖ в течение длительного времени существенно не изменяются, что свидетельствует о длительном процессе адаптации сердца к новым условиям перестроенной гемодинамики и требуют динамического наблюдения.

делированием левого желудочка, отличаются более выраженной недостаточностью СВНС.

036 ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Полетаева Н.Б., Бродовская Т.О., Клепикова А.А.

ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия
ninanova@mail.ru

Прогнозирование течения хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) — актуальная проблема практической медицины, в связи с чем применение электрофизиологических предикторов в оценке прогрессирования ХОБЛ представляется перспективным.

Цель. Выявить электрофизиологические предикторы прогрессирования ХОБЛ.

Материал и методы. В исследование включено 30 мужчин со стабильной ХОБЛ в возрасте $54,5 \pm 2,6$ года. Диагноз ХОБЛ и категория риска установлены согласно критериям GOLD 2011. Всем обследованным проводилось общеклиническое исследование, анкетирование по опросникам CAT и mMRC, спирометрия с бронходилатационным тестом, электрокардиографическое исследование (ЭКГ). По результатам ЭКГ оценивался адаптационный потенциал (АП) по методу Коневских Л.А. и соавт. (2008г).

Результаты и обсуждение. При расчете АП у лиц с ХОБЛ удовлетворительный уровень определялся у 6 человек (20%), напряжение адаптации — у 11 пациентов (36,7%), неудовлетворительная адаптация — у 11 обследованных (36,7%), срыв адаптации — у 2 больных (6,6%). Анализ частоты распространенности категорий риска ХОБЛ показал, что 100% обследованных пациентов с неудовлетворительным АП и срывом адаптации относились к категории D, что указывает на экстремально высокий риск прогрессирования ХОБЛ. В то же время среди пациентов с удовлетворительным и напряженным АП категория D встречалась с частотой 53%, категория C — 29,4%, категория B — 17,6%. Пациентов категории A выявлено не было. При проведении корреляционного анализа между параметрами, определяющими категорию риска, и уровнем АП, была установлена положительная взаимосвязь между состоянием АП и выраженностью одышки и ($R_s = 0,51$; $p = 0,006$), что может свидетельствовать о снижении толерантности к физической нагрузке по мере роста напряжения адаптационно-приспособительных механизмов и позволяет прогнозировать прогрессирование ХОБЛ.

Заключение. Адаптационный потенциал наиболее тесно связан с выраженностью клинической симптоматики и является детерминантой прогрессирования ХОБЛ. Электрофизиологические параметры могут быть включены в интегральную оценку степени тяжести ХОБЛ.

Ишемическая болезнь сердца

037 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ И ЭНТЕРАЛЬНОЙ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Борукаева И. Х., Абазова З. Х., Рагимбекова М. Р., Ашагре Сарон Мерша

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», Нальчик, Россия
irborukaeva@yandex.ru

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и гипертоническая болезнь (ГБ) являются наиболее распространенными кардиологическими заболеваниями и остаются серьезнейшей проблемой современной кардиологии и медицины в целом. Поэтому поиск немедикаментозных методов лечения ИБС и артериальной гипертонии (АГ) остается актуальной проблемой. Весьма эффективным и доступным средством улучшения состояния больных ИБС и АГ в настоящее время является нормобарическая интервальная гипокситерапия (ИГТ). Комбинированное применение гипокситерапии и оксигенотерапии в виде кислородных коктейлей применяется для лечения многих заболеваний бронхолегочной системы. Однако, отсутствуют сведения о комбинированном применении этих методов в кардиологии. Поэтому, определение эффективности комбинированного применения ИГТ и энтеральной оксигенотерапии у больных ИБС и АГ весьма актуально.

Цель. Определить эффективность комбинированного применения ИГТ и энтеральной оксигенотерапии у больных ИБС и АГ.

Материал и методы. Обследовано 120 больных со стенокардией напряжения I-II функционального класса и 60 больных с АГ 2 стадии. Комбинированное лечение, включающее ИГТ и энтеральную оксигенотерапию, прошли все больные ИБС и АГ. Исследование электрофизиологических свойств миокарда проводилось методом электрокардиографии (ЭКГ) с помощью электрокардиографа «Cardiovit-AT-6» фирмы «Schiller» (Швейцария).

Результаты. Анализ ЭКГ показал, что после комбинированного метода лечения достоверно уменьшилось количество эпизодов депрессии сегмента ST. Отмечен также антиаритмический эффект: количество желудочковых и наджелудочковых экстрасистол достоверно снизилось. После комбинированного метода достоверно увеличилась продолжительность интервала Q-T с $367,2 \pm 2,1$ до $381,3 \pm 2,2$ мс, характеризующая электрическую систолу сердца. Отмечалось увеличение вольтажа зубца R с $1,17 \pm 0,06$ до $1,43 \pm 0,02$ мВ, характеризующего процессы возбуждения в миокарде.

Значительно снизилась частота синусовой тахикардии у 52 больных. Возрастание скорости транспорта и потребления кислорода привели к улучшению коронарного кровотока, о чем свидетельствовало уменьшение дистрофических изменений миокарда у 26 больных после комбинированного метода. Комбинированный метод привел к улучшению процессов проведения, о чем доказывало ускорение проведения по ножкам пучка Гиса у 13 больных. Также улучшилась АВ-проводимость: отмечалось уменьшение интервала P-Q до $0,18$ мс у 12 больных.

Комбинированный метод привел к активации механизмов адаптации к гипоксии, проявившихся в усилении биохимических механизмов выработки АТФ, нормализации работы Ca^{2+} -насоса саркоплазматического ретикула миокарда. Таким образом, отмечалось благотворное влияние комбинированного метода лечения, включающего ИГТ и энтеральную оксигенотерапию на биоэлектрическую активность миокарда у больных ИБС и АГ. На основании проведенных исследований доказана эффективность и целесообразность применения этого метода в комплексном лечении больных со стенокардией напряжения I-II функционального класса и АГ.

038 ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУХИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН В ООО «САНАТОРИЙ «ЗЕЛЕНАЯ РОЩА» У ВЕТЕРАНОВ ВОЙН

Гумерова О. Н., Валеев У. Ф., Габделхакова Л. А.

ООО «Санаторий «Зеленая роща», Уфа, Россия
okscat@mail.ru

Контингент ветеранов войн, которые проходили санаторно-курортное лечение в ООО «Санаторий «Зеленая роща» за последние 2 года, можно разделить на две группы: пожилые ветераны Великой отечественной войны (80 лет и старше), и молодые участники войн в Афганистане и Чечне (возраст 25-45 лет).

Особенностью пожилых больных является наличие сразу нескольких заболеваний, частоотягощающих друг друга, что значительно сужает выбор лечебных методик. Основным механизмом старения является снижение сосудистой проницаемости и тканевого питания. Именно на это звено направлено воздействие метода лечения сухими углекислыми ваннами «Реабокс» (СУВ): стимулируя тканевый обмен и улучшая сосудистую проходимость, возможно, добиться улучшения состояния больных. Тяжелое течение заболеваний сердечно-сосудистой системы часто является противопоказанием для электрических и тепловых методов лечения. В этой ситуации СУВ является методом выбора, благотворно влияя на гемодинамику пациентов с гипертонической болезнью, тяжелой стенокардией, аритмией. Все 24 пациента, получавшие СУВ, отмечали снижение и стабилизацию артериального давления, улучшение переносимости физических нагрузок уже после 5-7 процедур. Также уменьшалась одышка, головные боли, шум в голове, улучшался сон, общее самочувствие, т.е. повышалось качество жизни пожилых пациентов.

Молодые пациенты (28 мужчин) предъявляли жалобы на головные боли, бессонницу, нервозность, понижение настроения, чаще как проявление последствий травм головного мозга. Нормализуя сосудистый тонус, СУВ способствовали улучшению кровообращения головного мозга и, тем самым, восстановлению работоспособности. Также повышалась общая адаптация и сопротивляемость организма, улучшение самочувствия уже после 4-5 сеанса.

Таким образом, лечение методом СУВ эффективно используется у пациентов данного профиля, многие стараются повторно пройти курс лечения, связывая именно с ним существенное улучшение здоровья.

039 РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Карамова И. М.¹, Кузьмина З. С.¹, Абдюкова Э. Р.¹, Столярова Т. В.¹, Ясинская А. С.¹, Газизова Н. Р.¹, Голдобина Л. П.²

¹ГБУЗ РБ Больница скорой медицинской помощи, Уфа, Россия

²ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, Уфа, Россия
nutta23@rambler.ru

Цель. Оценить влияние управляемой нормобарической гипокситерапии (УНГ) в реабилитации больных ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материал и методы. Обследованы 67 больных ИБС с хронической сердечной недостаточностью I-II функционального класса (ФК) по NYHA (средний возраст $59,6 \pm 5,2$ года). У 100 % больных было произведено стентирование 1 из коронарных артерий за 10-12 дней до начала УНГ. Больные ИБС в зависимости от течения стенокардии были разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту, полу, фракции выброса левого желудочка и базисной терапии. В 1-ю группу вошли 37 пациентов ИБС с прогрессирующей стенокардией; во 2-ю группу — 30 больных ИБС со стенокардией напряжения ФК

III. Контрольная группа включала 25 здоровых лиц. Исходно и после прохождения 15 тренировок с применением УНГ (аппарат ReOxy, фирмы Ai Mediq Intelligent Medical Systems, Германия) пациентам выполняли тест с шестиминутной ходьбой (ТШХ), тредмил-тест.

Результаты. В обеих группах после проведения гипокситерапии отмечалось клиническое улучшение состояния пациентов. Под влиянием курса гипоксических тренировок отмечен антиангинальный эффект, уменьшилось количество приступов стенокардии за сутки (в 1 группе на 74% с $4 \pm 0,46$ до $2,6 \pm 0,48$, и во 2 группе на 88% с $4 \pm 0,35$ до $1,2 \pm 0,26$, $p < 0,05$) при достоверном снижении суточной дозы нитратов короткого действия для купирования стенокардии в обеих группах (с $4,2 \pm 1,2$ до $1,6 \pm 0,6$ таблеток в 1 группе и с $4,4 \pm 1,3$ до $1,1 \pm 0,3$ таблеток, $p < 0,05$ во 2 группе). Анализ индивидуальных протоколов исследуемых больных показал, что в обеих группах в значительной степени отмечалось снижение ФК стенокардии. Так, в 1 группе больных средний показатель ФК до гипокситерапии составил $3,35 \pm 0,42$ ед., после нее $2,8 \pm 0,33$ ед., $p < 0,05$. Во 2 группе больных ФК стенокардии до гипокситерапии составил $3,41 \pm 0,40$ ед., после $2,30 \pm 0,25$ ед., $p < 0,05$. Отмечалось достоверное повышение толерантности к физической нагрузке в обеих группах, оцениваемое методом ТШХ. Приrost дистанции шестиминутной ходьбы в 1 группе больных составил $26,4\%$ (до гипокситерапии 327 ± 17 м, после нее 417 ± 25 м; $p < 0,05$), тогда как во 2 группе пациентов эта величина возросла на $45,6\%$ (до гипоксических тренировок 321 ± 18 м, и после них 458 ± 22 м; $p < 0,05$).

Заключение. Управляемая нормобарическая гипокситерапия у больных ИБС улучшает клиническое состояние больных, уменьшает количество ангинозных приступов за сутки, снижает ФК стенокардии и повышает толерантность к физической нагрузке. Наилучший эффект от гипокситерапии наблюдается в группе со стабильным течением стенокардии, чем у пациентов, перенесших острый коронарный синдром.

040 КАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЮ

Шинкевич Е. С.

ФГБОУ ВО “НИ МГУ им. Н.П. Огарёва”, Саранск, Россия

es.shinkevich@yandex.ru

Учитывая полиэтиологичность болей в грудной клетке и высокую распространенность гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) необходимо дифференцировать

кардиальные проявления ГЭРБ с болевым синдромом при ишемической болезни сердца.

Цель. Провести анализ кардиального синдрома как проявления ГЭРБ у пациентов, перенесших холецистэктомию на основании анкетирования.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 64 респондента после холецистэктомии, которым проводилось анкетирование на основании опросника для выявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, разработанного для проведения Многоцентрового исследования “Эпидемиология Гастроэзофагеальной Рефлюксной болезни в России” (проект МЭГРЕ) сотрудниками ЦНИИ гастроэнтерологии г. Москвы. Среди респондентов проводился анализ болей, возникающих в левой половине грудной клетки до оперативного вмешательства и после него.

Результаты. У 27% респондентов симптом боли в левой половине грудной клетки (кардиалгия) наблюдался до проведения оперативного вмешательства. Оценивая частоту возникновения данного симптома, у 30% кардиалгии отмечались раз в месяц, 10% — несколько раз в месяц, 25% — раз в неделю, 35% — несколько раз в неделю. При анализе степени беспокойства выявлено, что в 14% случаев этот симптом приносит “среднее” беспокойство, в 8% “слабое” беспокойство и в 5% — “сильное” беспокойство. В зависимости от времени суток боли в левой половине грудной клетки наблюдались: в “любое время суток” в 66%, “днем” в 28%, “вечером” в 6% случаев. При этом, кардиальная патология была исключена у 76% больных.

После оперативного удаления желчного пузыря, боли в левой половине грудной клетки исчезли у 48%, сохранялись у 38% и усилились у 14% респондентов, имеющих кардиальный синдром до холецистэктомии.

Заключение. Таким образом, данное исследование продемонстрировало высокую распространенность кардиального синдрома, среди пациентов, которым выполнена холецистэктомия. Принимая во внимание тот факт, что больший процент пациентов не имеет диагностированной кардиальной патологии и то, что после оперативного вмешательства число пациентов с болью в левой половине грудной клетки значительно уменьшилось, можно предположить, что имели место внепищеводные проявления ГЭРБ. Поэтому следует проводить тщательное обследование больных, имеющих кардиальный синдром (на основе анкетирования), перед планируемым оперативным вмешательством по поводу желчнокаменной болезни и хронического холецистита, и после холецистэктомии, и их более пристальное наблюдение врачами первичного звена.

Молекулярно-генетические основы электрокардиологии и сердечных аритмий

041 РАЗНООБРАЗИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ГЕНАХ, КОДИРУЮЩИХ СУБЪЕДИНИЦЫ NAV1.5 КАНАЛА, У РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БРУГАДА

Заклязьминская Е., Русинова В., Шестак А., Букаева А., Подоляк Д., Комолятова В., Макаров Л., Благова О., Лутوخина Ю., Новицкая А., Проничева И., Ревивили А.

ФГБНУ Российский научный центр хирургии им. акад. Б.В. Петровского, Москва; Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков (ЦССА), Москва; Федерального медико-биологического агентства России на базе ФГБУЗ ЦДКБ ФМБА России, Москва, Россия
zhelene@mail.ru

Синдром Бругада (СБ) — наследственное нарушение сердечного ритма, проявляющееся элевацией сегмента ST в отве-

дениях V1-V2, псевдо-блокадой правой ножки пучка Гиса, синкопальными состояниями и высоким риском внезапной сердечной смерти (ВСС) вследствие развития полиморфной желудочковой тахикардии. Генетическое разнообразие СБ достаточно велико. К настоящему времени были выявлены мутации в 16 генах, кодирующих натриевые, калиевые и кальциевые каналы. По современным рекомендациям, единственным геном, предложенным для рутинного скрининга пациентов с подозрением на СБ, является *SCN5A*. Однако, несмотря на многочисленные общемировые исследования, генетические основы заболевания, клинический полиморфизм и оценка риска ВСС при СБ до конца не изучены.

Материал и методы. При помощи таргетного минипанельного секвенирования был проведен скрининг генов, кодирующих альфа-и бета-субъединицы натриевого канала Nav1.5 (*SCN5A*, *SCN1B*, *SCN2B*, *SCN3B* и *SCN4B*). Осуществлен клинический анализ 70 российских пациентов с подозрением на СБ по имеющимся показателям ЭКГ, ЭхоКГ, МРТ

и данным, полученным в ходе сбора анамнеза (психоневрологический статус).

Результаты и обсуждение. Соотношение мужчин и женщин среди обследованных пациентов составило 6:1. Наиболее распространенными жалобами стали обмороки/предобморочные состояния и сердцебиение (45%), загрудинные боли (45%), ВСС в семье (41%), остановка сердца (16%). Одиночный Бругада-паттерн был зарегистрирован у 46% пробандов, а 54% пациентов имели сопутствующие аритмии. Три пациента соответствовали диагностическим критериям АКПЖ (2010).

В гене *SCN5A* у 11 пробандов мужского пола были обнаружены 4 мутации, ведущие к укорочению структуры белка и 8 миссенс мутаций. Также было выявлено три уникальных варианта с неясным клиническим значением в генах *SCN5A* и *SCN4B*. Психологическая депрессия, требующая медикаментозного лечения, наблюдалась только у пациентов с мутациями в гене *SCN5A*.

Заключение. Распространенность мутаций в гене *SCN5A* среди пациентов с СБ составила 16%. Носители мутации в данном гене имеют относительно более длинный интервал PR на ЭКГ. Женский пол пробанда является негативным прогностическим фактором для обнаружения мутации. Структурные нарушения миокарда выявлены в 3% случаев среди российской выборки пациентов с СБ. Клиническое проявление *SCN5A*-мутаций, ведущих к укорочению белка, оказалось более устойчивым. Эмоциональное расстройство среди пациентов с мутацией в гене *SCN5A* может быть распространенным явлением, однако этот показатель зачастую остается без внимания.

042 ВЛИЯНИЯ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА

Зорькина А. А., Козлов Е. Д., Сурина Т. А.

ФГБОУ ВО «МГУ им Н. П. Огарёва», Саранск, Россия
wind-lina@mail.ru, dr.kozlov@ya.ru

Гиперхолестеринемия не только является основой атеросклеротического повреждения сосудов, но и влияет на особенности развития и течения аритмий и нарушений проводимости, что может быть связано с изменением электрофизиологических свойств сердца.

Цель. Оценка влияния гиперхолестеринемии на электрофизиологические параметры сердца кроликов в эксперименте.

Материал и методы. Эксперимент проведен на 16 кроликах породы «шиншилла» массой 1,9-2,2 кг. Нарушение липидного обмена воспроизводилось внутрижелудочным введением масляного раствора холестерина (40 мг/кг) и эргокальциферола (25 тыс ЕД/кг) в течение 10 суток. Воспроизведение нарушения липидного обмена подтверждалось ростом содержания общего холестерина в плазме крови на 40-60%, липопротеидов низкой плотности — в 2-2,2 раза, индекса атерогенности — в 2-2,1 раза. Исследование электрофизиологических свойств миокарда проводилось на 11 сутки у наркотизированных животных, находящихся на управляемом дыхании. Миокардиальные электроды крепились к верхушке левого желудочка и к ушку левого предсердия. Для регистрации чреспищеводной электрограммы в пищевод животных на глубину 15-20 см вводили 4-х контактный электрод ПЭМБ. Чреспищеводную кардиостимуляцию проводили с помощью электрокардиостимулятора Кордэлектрон-4.

Автоматизм синусового узла оценивали по длительности интервала PP и времени восстановления функции синусового узла (ВВФСУ). Проводимость по предсердиям, атриовентрикулярному узлу и желудочкам оценивали соответственно по длительности зубца P, сегмента PQ и интервала QRS. Для определения продолжительности эффективного рефрактерного периода (ЭРП) применяли парную ЭКС. Базовый ритм превышал на 10% спонтанную частоту сердечных сокращений. ЭРП предсердий (ЭРПП) и атриовентрикулярного узла

(ЭРПАВУ) определяли, стимулируя ушко левого предсердия. Для изучения ЭРП желудочков (ЭРПЖ) электрокардиостимуляцию проводили через миокардиальный электрод, расположенный в левом желудочке. Достоверность различий оценивали с помощью непарного критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение. У животных с холестериновой дислипидемией не было отличий с показателями животных интактной группы по продолжительности интервалов PP, PQ, зубцов P и комплекса QRS. Сходные значения имели показатели ЭРПП и ЭРПЖ. Но при этом нагрузка экзогенным холестерином вызывала увеличение времени восстановления функции синусового узла (до 701 ± 22 мсек по сравнению с 620 ± 17 мсек, соответственно, $p < 0,05$), увеличение ЭРПАВУ (до 130 ± 8 мсек по сравнению с 105 ± 4 мсек, соответственно, $p < 0,05$) и повышение порога возбуждения предсердий (до $1,30 \pm 0,07$ мВ по сравнению с $0,96 \pm 0,02$ мВ, соответственно, $p < 0,05$) и желудочков (до $1,03 \pm 0,02$ мВ по сравнению с $0,80 \pm 0,02$ мВ, соответственно, $p < 0,05$). Подобные изменения, возможно, обусловлены тем, что холестерин способен ингибировать K/Na-АТФ-азу, что и проявляется в замедлении сердечной деятельности и удлинении фазы реполяризации.

Заключение. В условиях моделирования нарушения липидного обмена в эксперименте наблюдается изменение электрофизиологических параметров сердца в виде снижения автоматизма синусового узла, замедления атриовентрикулярной проводимости, уменьшения возбудимости предсердий и желудочков.

043 АРИТМИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ С МУТАЦИЯМИ В ГЕНАХ ИОННЫХ КАНАЛОВ

Комиссарова С. М.¹, Ринейская Н. М.¹, Чакова Н. Н.²,
Ниязова С. С.²

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

²Институт генетики и цитологии НАН Беларуси, Минск,
Беларусь
kom_svet@mail.ru

Цель. Проанализировать жизнеугрожающие аритмические события у пациентов с аритмическим вариантом некомпактной кардиомиопатии (НКМП) и изучить генетические варианты, ответственные за функционирование ионных каналов, которые могут повлиять на риск развития жизнеугрожающих аритмических событий.

Материал и методы. В исследование включены 147 пациентов, среди которых аритмический вариант НКМП был у 50 (средний возраст $43,54 \pm 11,95$ лет, 28/22/56% мужчин). Критерии НКМП были подтверждены с помощью ЭхоКГ (Jenni) и МРТ сердца (Jacquier, Petersen). Генотипирование проводили методом NGS с использованием набора «TruSight™ Cardio Sequencing Panel».

Результаты. За период наблюдения (медиана наблюдения 2,8 года) жизнеугрожающие аритмические события были зарегистрированы у 29 пациентов (58%), 4 пациентам был имплантирован ИКД. Генетические варианты (патогенные мутации или редкие замены с возможной клинической значимостью), ассоциированные с функционированием ионных каналов были обнаружены у 12 (24%) неродственных пациентов: *KCNH2*, *KCNJ2*, *CACNA1C*, *RYR2*, *HCN4*, *TRPM4*, *PKP2*, *TRPM4*. Мутации в генах, ассоциированных с синдромом удлиненного интервала QT (LQTS): *c.3107G>A* (*p.Gly1036Asp*), *c.2653C>T* (*p.Arg885Cys*) в гене *KCNH2* (16,7%), *c.T2807G* (*p.F936C*) в гене *CACNA1C* (8,3%); *c.1165G>C* (*p.Asp389Asn*) в гене *KCNJ2* (8,3%) были обнаружены у 5 пациентов с НКМП. Двум пациентам с мутациями в генах *KCNH2* и внезапно развившейся устойчивой ЖТ был имплантирован ИКД. 58-летнему пациенту с уширением QRS >130 мс и частыми гемодинамически значимыми пароксизмами неустойчивой ЖТ с мутацией *c.2653C>T* (*p.Arg885Cys*) в гене *KCNH2* был имплантирован СРТ-Д.

60-летнему пациенту с мутацией *c.12665_12667del(p.4223del)* в гене *RYR2* и внезапно развившейся устойчивой ЖТ был имплантирован ИКД. У остальных двух пациентов с мутациями в гене *RYR2* *c.12272C>T (p.Ala4091Val)*, *c.12944G>A(p.Gly4315Glu)* регистрировали частые эпизоды неустойчивой ЖТ, поддающиеся медикаментозной коррекции. Двум пациентам с желудочковыми тахикардиями и мутациями *c.3224T>C(p.Leu1075Pro)*, *c.1459_1494del36 (p.Lys487_Leu498del)* в гене *TRPM4* выполнены ОТС и имплантация системы AccuChinch (Accucinch transcatheter direct mitral valve annuloplasty system). У остальных пациентов с мутациями в генах *HCN4* (8,3%), *DPP6* (8,3%), *PKP2* (8,3%) желудочковые тахикардии корректировались медикаментозно.

Заключение. Наличие мутаций в генах, контролирующих функционирование ионных каналов, является дополнительным фактором риска развития желудочковых нарушений ритма у пациентов с НКМП.

044 ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕКВЕНИРОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ГЕНОВ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ С АРИТМОГЕННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Шестак А. Г.¹, Букаева А. А.¹, Благова О. В.², Лутохина Ю. А.², Поляк М. Е.¹, Дземешкевич С. Л.¹, Заклязьминская Е. В.¹

¹ФГБНУ Российский научный центр хирургии имени академика Б. В. Петровского, Москва, Россия

²Факультетская терапевтическая клиника им. В. Н. Виноградова Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, Москва, Россия

anna_elven@mail.ru

Аритмогенная кардиомиопатия правого желудочка (АКПЖ) — генетически детерминированное заболевание миокарда, характеризующееся фиброзным и/или жировым замещением кардиомиоцитов преимущественно ПЖ и риском внезапной сердечной смерти. Скрининг известных генов позволяет выявить клинически релевантные генетические варианты у примерно 60% больных с АКПЖ. Наличие

мутации является большим диагностическим критерием заболевания [Marcus et al. 2010].

Цель. Оценка диагностической эффективности таргетных панелей генов у российских пациентов с АКПЖ.

Материал и методы. Клиническое и инструментальное обследование, медико-генетическое консультирование было проведено 70 неродственным пациентам (средний возраст 39,3 л., М:Ж=3:4) с диагнозом АКПЖ, поставленным до проведения ДНК-диагностики. Скрининг 16 генов выполнен, используя высокопроизводительное секвенирование на платформе PGM IonTorrent, с секвенированием по Сенгеру непокрытых участков. Дополнительное секвенирование панели из 10 генов было проведено для пациентов с сочетанием АКПЖ и синдрома некомпактного миокарда ЛЖ. В одном образце ДНК (post-mortem) было проведено полноэкзомное секвенирование. Функциональная значимость выявленных генетических вариантов была оценена *in silico*, с применением критериев ACMG. По запросу семей выполнена ДНК-диагностика родственникам пробандов с выявленными мутациями.

Результаты. Диагноз АКПЖ был поставлен 70 неродственным пациентам. Некоторые пациенты выборки имели так же признаки других типов КМП: дилатационной, рестриктивной, некомпактного миокарда ЛЖ, а также ЭКГ-паттерны синдрома Бругада. Было выявлено 23 вероятно патогенных генетических варианта в десмосомных (*PKP2*, *DSG2*, *DSP*, *DSC2*) и не-десмосомных (*LMNA*, *SCN5A*, *MYH7*, *MYBPC3*) генах; а также 27 вариантов неясного клинического значения. Проведен анализ выявляемости генетических вариантов в группах с достоверным, вероятным и возможным диагнозами АКПЖ и суммарного вклада генетических данных в диагностику заболевания. ИКД был имплантирован (17 больным) или рекомендован (13 больным).

Заключение. Диагностическая эффективность проведенного секвенирования панелей генов для пациентов с АКПЖ составила 46%. Вероятно, патогенные генетические варианты были выявлены у 29% пробандов, варианты неясного клинического значения — у 17%. Результаты ДНК-диагностики были использованы для верификации диагноза у пробандов и членов их семей, включая асимптомных пациентов.

Работа поддержана грантом РФФ № 16-15-10421.

Нарушения ритма сердца

045 ДИСФУНКЦИЯ МИОКАРДА И СИНДРОМОМ WPW У ДЕТЕЙ

Засим Е. В.

ГУ РНПЦ детской хирургии, Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
propedevtchild@bsmu.by

Наиболее частой причиной нарушений ритма сердца в детском возрасте являются наджелудочковые тахикардии. Одной из причин которых является синдром WPW. Известно, что развитие приступов пароксизмальной тахикардии приводит к ухудшению работы сердца и развитию гипоксии органов и тканей, что в итоге способствует развитию вторичной аритмогенной кардиомиопатии.

Цель. Определить маркеры дисфункции миокарда у детей с синдромом WPW.

Материал и методы. Данная работа выполнена среди детей, имеющих синдром WPW (130 детей), феномен WPW (48 детей) и детей без признаков синдрома/феномена (контрольная группа — 38 детей). Всем 216 детям проводилась традиционная эхокардиография. Для выявления изменений все полученные эхокардиографические показатели были стандартизованы с учетом площади поверхности тела в зависимости от индивидуальной границы нормы (-1,65... +1,65) по показателю Z-score (Pettersen M.D. et al., 2008).

Результаты. Полученные данные демонстрируют отсутствие достоверных отличий в изученных показателях у детей

с феноменом WPW по сравнению со здоровыми сверстниками. У детей, имеющих синдром WPW установлен ряд отличий: выявлено увеличение толщины межжелудочковой перегородки в обе фазы сердечного цикла, но более выраженным в фазу диастолы до 8,1(7-10) мм ($p<0,001$). Так же отмечено и утолщение задней стенки левого желудочка, но только в фазу диастолы до 7(6-8) мм ($p=0,003$) на фоне увеличения значений индекса конечно-диастолического размера левого желудочка ($47,74\pm 0,32$ мм; $p=0,01$). Эти изменения подтверждают вышеописанные нарушения диастолической функции миокарда левого желудочка, которые сопровождаются снижением фракции выброса у 30,5% детей с данным синдромом до $60,23\pm 0,67\%$ ($p=0,02$). Снижение значений фракции выброса менее 60% нами отмечено у 14 детей (10,8%).

Обсуждение. В нашем исследовании было доказано расширение диастолического размера полости левого желудочка, утолщение стенок его в диастолу и лишь у 30,5% детей отмечено снижение и систолической функции. Возможно, полученные изменения присущи лишь синдрому WPW, который протекает с развитием приступов ПТ. Проведенное исследование подтвердило отсутствие таких признаков у детей с феноменом WPW, что можно объяснить отсутствием приступов ПТ. Такие изменения носят компенсаторный характер и не проявляют себя клинически. Увеличение толщины стенок левого желудочка, индексированной массы миокарда можно объяснить компенсаторной гипертрофией.

Заключение. Аритмогенная дисфункция миокарда у детей, имеющих синдром WPW, выявляется у 12,2 — 37,4% обследован-

ных. Она сопровождается изменением диастолической функции левого желудочка, увеличением толщины его стенок преимущественно в диастолу, снижением его сократительной функции.

046 КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У РЕБЕНКА

Ибрагимова Г. Х., Сабирова Д. Р., Кочнева Ю. Г., Кучерявая А. А.

Детская республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань, Россия

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

guzel_ibragimova@bk.ru

Пароксизмальная желудочковая тахикардия (ЖТ) является клинически значимой аритмией, способной привести к сердечной недостаточности, кардиогенному шоку, внезапной сердечной смерти у детей.

Описание клинического случая. Мальчик 7 лет поступил в отделение кардиореанимации в тяжелом состоянии с жалобами на выраженную слабость, боли в животе, учащенное сердцебиение. Кожные покровы бледные. Аускультативно в легких дыхание ослаблено. Тоны сердца ритмичные, приглушены, тахикардия с ЧСС 200–220 ударов в минуту. АД 80/50 мм рт. ст. Печень +4 см. Диурез снижен. На ЭКГ — тахикардия с широкими комплексами QRS с частотой 200 ударов в минуту. Эхокардиография выявила снижение сократительной функции миокарда левого желудочка, дилатацию всех полостей сердца, жидкость в полости перикарда; На УЗИ органов брюшной полости — гепатомегалия, расширение нижней полой вены и вен печени, серозный выпот. На чреспищеводной ЭКГ — тахикардия с широкими желудочковыми комплексами с частотой 220 ударов в минуту, АВ-диссоциация. Установлен диагноз: Желудочковая пароксизмальная тахикардия. Аритмогенная кардиомиопатия. Недостаточность кровообращения 2 Б.

Приступ ЖТ купирован внутривенным титрованием амиодарона.

Обсуждение. На стандартной ЭКГ у пациента выявлена тахикардия с широкими комплексами QRS. Проведена чреспищеводная регистрация ЭКГ для дифференциальной диагностики тахикардии, поскольку позволяет лучше визуализировать АВ-диссоциацию, которая является одним из основных признаков ЖТ на ЭКГ.

Заключение. Продолжительный приступ пароксизмальной тахикардии привел к тяжелой сердечной недостаточности

у ребенка. После чреспищеводной регистрации ЭКГ диагностирована желудочковая тахикардия, что позволило назначить адекватную антиаритмическую терапию и купировать жизнеугрожающую аритмию.

047 НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ И ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Прекина В. И., Чернова И. Ю., Есина М. В., Ефремова О. Н. ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарева», Саранск, Россия

vprekina@mail.ru

Несмотря на давность применения холтеровского мониторирования (ХМ), вопросы нормы и патологии некоторых показателей актуальны.

Цель. Оценить характер наджелудочковых и желудочковых аритмий у здоровых людей.

Материал и методы. Обследовано 92 практически здоровых людей, 46 мужчин и 46 женщин. 1-ю группу составили 62 пациента в возрасте от 20 до 30 лет ($23,1 \pm 2,7$ года), 2-ю группу — 30 пациентов в возрасте от 51 до 74 лет ($54,7 \pm 1,1$ года). ХМ проводилось системой «МИОКАРД-ХОЛТЕР».

Результаты. Короткие эпизоды наджелудочковой тахикардии (НЖТ) выявлены у 9,8% пациентов, чаще во 2-ой группе (у 26,7 против 3,2%) ($P < 0,05$), наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ) регистрировались в 96,7 и 79% случаев, соответственно, максимальное количество за сутки 374 и 175. Среднее количество НЖЭ во 2-ой группе было выше ($37,1 \pm 13,1$ против $9 \pm 3,1$) ($P < 0,05$). НЖЭ в количестве от 50 до 100 в сутки регистрировались во 2-ой группе в 9,5% случаев, в 1-ой — в 3,2%, более 100 — в 6,7 и 3,3%, соответственно. Желудочковые аритмии были представлены только экстрасистолами, которые чаще были у пациентов 2-ой группы (у 80 против 43,7%) ($P < 0,05$), в количестве $8,1 \pm 2,65$ (от 0 до 76) и $2,9 \pm 1,5$ (от 0 до 93), соответственно. Количество желудочковых экстрасистол (ЖЭ) от 50 до 100 в сутки в обеих группах встречались лишь в 9,5 и 1,6% случаев. ЖЭ были представлены 1-ой или 2-мя морфологиями, 3 морфологии встречались в 2-ой и 1-ой группах в 10 и 1,6% случаев, соответственно.

Заключение. По данным ХМ у здоровых людей эпизоды неустойчивой НЖТ встречаются в 9,8% случаев, чаще у пациентов в возрасте старше 50 лет. НЖЭ регистрируются у большинства пациентов, ЖЭ — чаще у пациентов старшей возрастной группы. Количество как НЖЭ, так и ЖЭ, как правило, не превышает 50 за сутки, а число морфологий ЖЭ не более 2-х.

Оценка сегмента ST

048 НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПОСТКАРДИОТОМНОГО СИНДРОМА

Иванова Л. Н., Никитюк Т. Г., Болтенкова В. И., Иванов В. А., Евсеев Е. П.

ФГБНУ Российский Научный Центр Хирургии им. акад. Б. В. Петровского, Москва, Россия

lni@mail.med.ru

С ростом количества операций на открытом сердце за последние годы, посткардиотомный синдром (ПКТС) является распространенным осложнением кардиохирургических операций, развивающийся в рамках неспецифической системной воспалительной реакции организма. Частота развития ПКТС после операции на открытом сердце колеблется от 16 до 68%. Своевременная диагностика и терапия, изучение факторов риска развития позволит снизить выраженность ПКТС и уменьшить сроки госпитализации.

Цель. Определить ранние клинико-функциональные диагностические критерии проявления ПКТС по данным

электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии (ЭхоКГ) и факторы риска его возникновения.

Материал и методы. В исследование включено 153 пациента, последовательно прооперированных в отделении хирургии пороков сердца за 2018 г, среди них 89 мужчин и 64 женщины в возрасте от 17 до 82 лет. Все операции выполняли в условиях искусственного кровообращения доступом через срединную стернотомию.

Диагноз ПКТС выставляли на основании клинико-диагностических критериев (наличие двух из пяти): лихорадка, шум трения перикарда или плевры, плевральные боли, плевральный выпот, перикардиальный выпот. Инструментальное исследование включало: ЭКГ, ЭхоКГ, рентгенологическое исследование органов грудной клетки. Все пациенты разделены на 2 группы: I группа — пациенты, которым выставлен диагноз ПКТС, II группа — без ПКТС.

Результаты. ПКТС выявлен у 51 из 153 пациентов выявлен (33,3%). Факторами риска возникновения ПКТС оказались: продолжительность операции, время искусственного кровообращения, количество перелитой эритроцитной массы, выбор кардиоплегического раствора, объем отделяемого по дренажам в пер-

вые двое суток. ($p < 0,001$). По данным ЭКГ у пациентов I группы регистрировались изменения типичные для поражения перикарда: Наиболее часто на ЭКГ определялось смещение сегмента RS-T вверх от изоэлектрической линии одновременно в большинстве отведений ЭКГ с характерным его конкордантным подъемом обычно с первых дней острой стадии до 1 мес. и более. Подъем умеренный, меньше, чем при трансмуральном инфаркте и без формирования зубца Q. У трети больных была альтернация комплекса QRS и уменьшение амплитуды всех зубцов ЭКГ, особенно отчетливо при скоплении значительного выпота, а также колебания расположения электрической оси сердца без деформации комплекса QRS, нарушения ритма сердца. Зубец R был увеличенным во II и III отведениях в половине случаев. Однако при небольшом объеме выпота течение ПКТС может быть бессимптомным и ЭКГ не всегда отражает патологию. В этих случаях с целью выявления выпота в полости перикарда или плевры стандартом в диагностике является ЭхоКГ, по данным которой определялось уплотнение и утолщение листков перикарда, нити фибрина. Перикардиальный выпот диагностирован у 23%, когда количество жидкости превышает 30 мл, плевральный выпот определялся у 76% пациентов, при наличии жидкости в полости плевры 25-30мл.

Заключение. Инструментальные методы исследования, включающие ЭКГ, ЭхоКГ имеют высокую дифференциально-диагностическую ценность в определении ПКТС, поскольку не существует специфических клинических критериев диагностики.

049 КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕГМЕНТА ST У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ПРОГНОЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА

Позднякова Н. В.^{1,2}, Денисова А. Г.¹, Морозова О. И.¹

¹ПИУВ — филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза

²ФГБУЗ Медико-санитарная часть №59 ФМБА России, Пенза, Россия
89053679077@mail.ru

Продолжительность жизни у 60% больных сахарным диабетом типа 2 (СД2) ограничена ранним развитием ишемической болезни сердца (ИБС) и её прогрессированием.

Цель. Анализ эпизодов болевой ишемии (ЭБИ) и безболевой ишемии миокарда (БИМ) у больных СД2, выделить кри-

терии неблагоприятного прогноза в течении хронического коронарного синдрома (ХКС).

Материал и методы. В исследование включены 67 больных (24 женщины и 43 мужчины), средний возраст $58,3 \pm 4,8$ лет. По структуре исследование открытое, проспективное, продолжительность наблюдения — 36 месяцев. Основными критериями оценки считали случаи смерти от сердечно-сосудистого заболевания, повторный фатальный и нефатальный инфаркт миокарда (ИМ), случаи госпитализации, связанные с прогрессированием стенокардии. Комплекс обследования включал регистрацию ЭКГ в 12 отведениях, ЭхоКГ, холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ), нагрузочный тест.

Результаты. По особенностям течения ХКС выделены группы: I ($n=43$) — стабильное течение: волнообразность в течении заболевания с кратковременными периодами ухудшения и/или длительными периодами клинического улучшения стенокардитического синдрома без изменения объективных данных, II ($n=24$) — кардиальные события: прогрессирующее течение с частыми периодами обострения, инфаркт миокарда или сердечная смерть. Во II группе с кардиальными событиями летальный исход отмечен у 6 (25%) из 24 больных. За период наблюдения у 17 (71%) пациентов диагностирован инфаркт миокарда (ИМ), в 7 (29,2%) случаях — повторный ИМ, оперативное вмешательство по реваскуляризации выполнено у 45,8%. Во II группе чаще регистрировались эпизоды БИМ — $3,6 \pm 1,1$ в сравнении с I группой ($1,6 \pm 0,6$), $p < 0,05$; соотношение БИМ/ЭБИ составило 1,06 и превысило аналогичный показатель в I группе — 0,45 ($\chi^2=3,84$, $p < 0,05$), депрессия сегмента ST более 3 мм у 75% больных II группы, соответственно в I группе — 4,7%. Суточная продолжительность эпизодов ишемии во II группе у 92% больных превышала 40 мин, из них в 75% — более 70 мин. Желудочковые нарушения ритма (ЖНР) регистрировались у 25 (95,8%) пациентов II группы, при этом частота регистрации ЖЭ III-V градаций составила 79,2%, у 11 (45,8%) больных учащение ЖЭ связано с транзиторной депрессией сегмента ST.

Заключение. Таким образом, критериями высокого риска у больных СД 2 типа, ассоциированной с ХКС, явились наличие безболевой ишемии миокарда, продолжительность периодов ишемии за сутки более 70 минут, глубина депрессии ST сегмента более 3 мм при частоте сердечных сокращений в начале эпизодов ишемии менее 100 в минуту, наличие желудочковых нарушений ритма, возникающие на фоне транзиторных эпизодов ишемической депрессии ST сегмента.

Поздние потенциалы желудочков

050 ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ УГОЛ QRS-T — НОВЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ

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

Республиканский научно-практический центр “Кардиология”, Минск, Беларусь

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия
Frolov.minsk@gmail.com

Цифровые технологии расширяют диагностические и прогностические возможности “золотого метода диагностики” — ЭКГ. В частности, делают доступным векторный анализ ЭКГ, который более точно отражает процессы деполяризации миокарда (Wilson). Желудочки сердца не являются однородной средой, так как в толще кардиомиоцитов присутствуют клетки внеклеточного матрикса, сосудов и нервов. Это приводит к увеличению периода возбуждения и задержке начала фазы реполяризации, вследствие чего направления векторов деполяризации QRS и реполяризации T совпадать не будут. В здоровом миокарде угол QRS-T находится в пределах $0-60^\circ$, а $QRS-T > 105^\circ$ признан строгим независимым популяционным маркером внезапной сердечной

смерти (ВСС) и общей смертности от сердечно-сосудистой патологии.

Цель. Разработать компьютерный метод оценки QRS-T и проверить его диагностическую и прогностическую способность в клинике.

Материал и методы. Исследовано 1014 пациентов с коронарными и некоронарогенными заболеваниями (ишемическая болезнь сердца (ИБС) и кардиомиопатии), ср. возраст $49,9 \pm 15,4$ лет, период наблюдения 5,2 ($2,1; 5,9$) лет. Когорта разделена на 3 группы. 1-я: 644 пациента без желудочковых тахикардических событий, 2-я: 280 пациентов с клинически значимыми желудочковыми аритмиями, 3-я: 90 пациентов с жизнеугрожающими желудочковыми тахикардиями и ВСС. Контрольная группа — 112 здоровых лиц, ср. возраст $31,2 \pm 14,0$ лет.

Классическое построение векторов QRS и T требует наличие ортогональных отведений XYZ. Применили преобразование P. Rautaharju, которое позволяет измерить QRS-T по амплитудам отведений aVF, V2, V5 и V6 ЭКГ-сигнала. Методика реализована в компьютерной программе “Интекард 7.3”.

Результаты. Значение угла QRS-T в контрольной группе находилось в пределах референтных значений $69 (35; 103)^\circ$. У пациентов с ИБС и кардиомиопатией оно часто превышало пороговое значение 105° . При этом в 1-й группе без клинически значимых желудочковых аритмий QRS-T соста-

вил 80 (53, 121)⁰, что достоверно ниже, чем во 2-й и 3-й группах: 129 (98,150)⁰ и 128 (101, 155)⁰, соответственно ($p < 0,001$). При прогнозе жизнеугрожающих тахикардий и ВСС относительный риск составил 2,15 при 95% ДИ (1,81; 2,55).

Полифункциональное мониторирование

051 ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОСУДОВ ПРИ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ

Галимова Л. Ф.¹, Садыкова Д. И.², Сланикова Е. С.^{1,2}, Усова Н. Э.²

¹Детская республиканская клиническая больница, Казань, Россия

²Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Lilul1@inbox.ru

Вклад сердечно-сосудистых заболеваний в общую смертность населения Российской Федерации составляет около 57%. Весомую долю в развитие сердечной патологии вносят наследственные дислипидемии. Семейная гиперхолестеринемия (СГХ) — это генетическое аутосомно-доминантное заболевание, вызываемое мутацией генов, влияющих на обмен липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), в результате чего у человека с рождения уровень ЛПНП повышен, что приводит к развитию атеросклероза сосудов и клинической манифестации ишемической болезни сердца в молодом и даже детском возрасте.

Цель. Провести сравнительный анализ прогностической значимости некоторых ультразвуковых и функциональных методов исследования сосудов с целью их использования при СГХ у детей.

Материал и методы. На сегодняшний день для диагностики сосудов у детей применяется оценка толщины комплекса интима-медиа (тКИМ), артериальной жесткости, исследование функции эндотелия. В мировой практике используется также анализ коронарного кальция, но его применение в педиатрии несколько ограничено.

Результаты. Анализ мировых литературных источников показал высокую эффективность и достоверность применения оценки тКИМ, измерения потокзависимой вазодилатации плечевой артерии, скорости пульсовой волны и индекса аугментации при наследственных дислипидемиях у взрослых. Есть немногочисленные Европейские исследования, посвященные применению этих методик у детей при СГХ. В России таких работ практически нет.

Нами проанализирована тКИМ у детей при СГХ. В исследование было включено 38 детей с СГХ (диагноз выставлялся на основе критериев Simon Broome) и 48 здоровых детей, средний возраст 10,5±1,6 лет. В зависимости от возраста все дети были разделены на 2 группы — 4-9 лет и 10-13 лет. Выявлена статистически достоверная разница тКИМ у пациентов с СГХ по сравнению с их здоровыми сверстниками с возраста 10 лет.

Заключение. При СГХ существует необходимость оценки состояния сосудов уже с периода детства для оптимизации стратификации риска и лечения этих пациентов.

052 ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО АНАЛИЗА ИССЛЕДОВАНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Черникова Д. А.¹, Малютина Н. Н.², Юй Н. Д.³, Соснин Д. Ю.²

Заключение. Пространственный угол QRS-T служит объективным маркером гетерогенности периода перехода от фазы деполаризации к фазе реполаризации. Превышение порога 105° является предиктором жизнеугрожающих тахикардий и ВСС.

¹ЧУЗ КБ РЖД-Медицина" города Екатеринбург, Екатеринбург;

²ФГБОУ ВО Пермский Государственный Медицинский Университет им. акад. Е. А. Вагнера Минздрава России, Екатеринбург;

³Дирекция здравоохранения Свердловской железной дороги, Екатеринбург, Россия

chda2018@mail.ru

В диагностически сложных случаях эффективным является проведение консилиума различных специалистов, а использование дистанционных технологий позволяет при этом привлекать наиболее высококвалифицированных специалистов, территориально удаленных друг от друга. Использование IT-технологий оптимально для территорий с низкой плотностью населения: Уральский регион, Сибирь и Дальний Восток, а в условиях эпидемиологической обстановки, связанной с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), оперативно и целесообразно.

Цель. Оценка эффективности использования дистанционных технологий и создание единой дистанционной службы функциональной диагностики в рамках отдельных лечебных учреждений, территориально отдаленных от высокотехнологичных структур.

Проанализирована и оценена эффективность дистанционных консультаций в рамках диагностического процесса для работников трудоспособного возраста медицинских организаций ОАО "РЖД-Медицина", в том числе ЧУЗ Свердловской и Тюменской областей и Ямало-Ненецкого автономного округа. Своевременность (online или offline) и качество заключений изучено по данным холтеровского мониторирования электрокардиографии — ХМ-ЭКГ, суточного мониторирования артериального давления — СМАД, электроэнцефалографии — ЭЭГ, спирографии, электрокардиографии — ЭКГ.

Опыт использования IT-технологий в медучреждениях Свердловской железной дороги (ЧУЗ КБ г. Тюмень и ЧУЗ КБ "РЖД-Медицина" г. Екатеринбург) отмечается с 2016г, а с 2020 г "дистанционный" метод повсеместно практикуется как с отдаленными медицинскими учреждениями, так и в г. Екатеринбурге, особенно в связи с пандемией COVID-19. С 2016г по май 2020г дистанционно даны заключения по 71654 случаям.

Дистанционное консультирование практически значимо: консолидирует заключение для коррекции диагноза, при этом информация передается качественно по защищенным каналам связи сети "Интернет".

Создание единой дистанционной службы функциональной диагностики решает кадровые "пробелы", повышает оперативность обследования с выдачей унифицированных заключений и стандартизации протоколов проведения врачебных комиссий при профилактических осмотрах работников.

Развитие службы дистанционной диагностики по заключениям функциональных методов исследований в кардиологии рассматривается нами как для сотрудников ОАО "РЖД", так и для граждан субъектов Российской Федерации.

Сердечная недостаточность

053 ФАТАЛЬНОЕ НАРУШЕНИЕ РИТМА СЕРДЦА У РЕБЕНКА С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙБордюгова Е. В.¹, Конов В. Г.², Сысоева Н. Л.², Оноприенко З. С.²¹Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк²Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака, Донецк
bordugova-ev@mail.ru

Дилатационная кардиомиопатия (ДКМП) — заболевание миокарда, характеризующееся, в большинстве случаев, злокачественным течением, резистентностью к проводимой терапии, гибелью пациента от нарастающей сердечной недостаточности и/или внезапно возникшего жизнеугрожающего нарушения ритма.

Цель. Ознакомить с тяжелым течением дилатационной кардиомиопатии.

Материал и методы. Анализ случая смерти ребенка с клиническими признаками дилатационной кардиомиопатии как проявления генерализованной цитомегаловирусной (ЦМВ) инфекции.

Результаты. Девочка, 1 года 2 мес., с отягощенным перинатальным анамнезом (36 нед. гестации, асфиксия умеренной степени), на искусственном вскармливании с 2-х мес. и поздним введением прикорма, в течение последних 3-х мес. трижды перенесла респираторную инфекцию. Получала симптоматическое лечение. Во время последнего эпизода на 5-й день болезни после исчезновения кашля появилось кряхтящее дыхание, наросла вялость, бледность кожных покровов, потливость, отказ от еды. В клиническом анализе крови нормохромная анемия легкой степени, лейкоцитоз — $23,5 \times 10^9/\text{л}$. На рентгенограмме органов грудной клетки — кардиомегалия. Эхокардиография: дилатация камер сердца, тотально снижена сократимость миокарда левого желудочка, фракция выброса — 33%, недостаточность митрального клапана II ст., недостаточность трикуспидального клапана II ст., открытое овальное окно — 0,38 см, давление в легочной артерии — 35,0 мм рт. ст. Ребенок экстренно госпитализирован в стационар. Установлен диагноз: “Кардит с исходом в ДКМП со снижением сократительной способности миокарда, сердечная недостаточность II а”. После приема пищи возникла рвота, ребенок обмяк, потерял сознание. На кардиомониторе зафиксирована наджелудочковая тахикардия 240 уд/мин, затем — желудочковая тахикардия с переходом в брадикардию — 20 уд/мин. Проводимые реанимационные мероприятия не дали успеха. Диагноз подтвержден патологоанатомически. Гистологически доказана генерализованная ЦМВ инфекция.

Обсуждение. Особенность клинического случая — длительное бессимптомное течение ЦМВ инфекции с формированием ДКМП, быстрым прогрессированием сердечной недостаточности и фатальным нарушением ритма сердца.

Заключение. Цитомегаловирусное поражение миокарда имеет тяжелое течение и неблагоприятный прогноз.

054 ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Ефремова Е. В., Шутков А. М., Подусов А. С.

ФГБОУ ВО Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия
lena_1953@mail.ru

Распространенность хронической сердечной недостаточности (ХСН) в настоящее время возрастает, что обуславли-

вает необходимость формирования удовлетворительной приверженности к оптимальной терапии (как медикаментозной, так и немедикаментозной), с учетом особенностей пожилых пациентов (коморбидности, хрупкости, когнитивного дефицита).

Цель. Изучить приверженность к оптимальной терапии (медикаментозной и немедикаментозной) у пациентов с ХСН старшей возрастной группы.

Материал и методы. Обследовано 80 больных (48 женщин и 32 мужчины, средний возраст $70,1 \pm 9,7$ лет), находящихся на лечении в ГУЗ “Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е. М. Чучалова”. Диагностика ХСН проводилась в соответствии с рекомендациями по диагностике и лечению ХСН ОССН, РКО (Клинические рекомендации. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН), 2016 г.). Коморбидность больных оценивали с помощью модифицированного индекса коморбидности Чарльсона (Патент РФ RU 2706975). Приверженность к лечению оценивали, используя опросник Мориски-Грина (ММАС-4, ММАС-8), синдром старческой астении — используя опросник “Возраст не помеха”, соблюдение рекомендаций по изменению образа жизни — путем анкетирования и интервьюирования. Для оценки когнитивного статуса использовался опросник MMSE, для оценки тревоги и депрессии использовалась — Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS). Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ (МК1812.2019.7) 2019г.

Результаты. У всех обследованных больных с ХСН причиной ХСН явилось сочетание ИБС и АГ. Медиана модифицированного индекса коморбидности Чарльсона с учетом возраста составила 5 (ИКР 4; 6) баллов. Синдром старческой астении наблюдался у 59 (73,6%) больных. У каждого пятого пациента с ХСН наблюдалась клинически выраженная тревога, у каждого шестого — клинически выраженная депрессия. У половины пациентов наблюдались предельные когнитивные нарушения, у 23 (29%) деменция легкой степени. При анализе приверженности к медикаментозной терапии удовлетворительная приверженность к терапии наблюдалась только у 32 (40%) пациентов. В структуре лекарственных препаратов 72 (90%) пациента принимали бета-адреноблокаторы, 71 (89%) — блокаторы РААС, 46 (57%) — антагонисты минералокортикоидных рецепторов. При анализе рекомендаций по изменению образа жизни физической активностью занимались 45 (56%) пациентов, 40 (50%) пациентов периодически взвешивались, 52 (65%) пациента ограничивали соль в рационе. Низкая приверженность к терапии наблюдалась при нарастании когнитивного дефицита ($r = -0,45$, $p = 0,002$), старческой астении ($r = -0,40$, $p = 0,003$) и тревожности ($r = -0,38$, $p = 0,02$).

Заключение. Приверженность к оптимальной терапии (медикаментозной и немедикаментозной) у пациентов с ХСН старшей возрастной группы низкая, и наблюдается менее чем у половины больных. Неудовлетворительная приверженность к терапии усугубляется когнитивным дефицитом, хрупкостью и тревожностью, что характеризует данную когорту пациентов.

055 РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТМ МИОКАРДА НА ВТОРОМ ЭТАПЕКарамова И. М.¹, Кузьмина З. С.¹, Абдюкова Э. Р.¹, Столярова Т. В.¹, Ясинская А. С.¹, Газизова Н. Р.¹, Голдобина Л. П.²¹ГБУЗ РБ Больница скорой медицинской помощи, Уфа, Россия²ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, Уфа, Россия
nutta23@rambler.ru

Цель. Изучить влияние интервальных гипоксических тренировок (ИГТТ) на показатели внутрисердечной гемодина-

мики при реабилитации больных с инфарктом миокарда (ИМ) без зубца Q в подостром периоде.

Материал и методы. Обследованы 87 больных с ИМ без зубца Q в подостром периоде с хронической сердечной недостаточностью II-III функционального класса по NYHA (средний возраст $61,4 \pm 4,2$ года). У всех пациентов было произведено стентирование 1 и более коронарных артерий за 14-16 дней до начала гипоксических тренировок. Больные ИМ без зубца Q в подостром периоде были рандомизированы конвертным методом на 2 группы. Первую группу составили 40 пациентов, получавших 15 ИГГТ в два подхода с разницей между ними в 1 месяц (аппарат ReOx, Германия). Вторую группу составило 47 больных, без применения ИГГТ. Группы были сопоставимы по возрасту, полу и базисной терапии. Контрольную группу составили 25 здоровых лиц. Для оценки эффективности ИГГТ пациентам выполняли тест с шестиминутной ходьбой (ТШХ), эхокардиографию с оценкой линейных и объемных показателей, индекса массы миокарда (ИММ) левого желудочка (ЛЖ).

Результаты. При присоединении к реабилитационному лечению ИГГТ установлено клиническое улучшение состоя-

ния пациентов. Дистанция 6-минутной ходьбы при присоединении ИГГТ увеличилась на 40,9 % ($p < 0,05$), а без ИГГТ — на 28% ($p < 0,05$), при этом у больных при использовании ИГГТ достигнуты значимые различия в сравнении с данными пациентов, без ИГГТ (13,7%; $p < 0,05$). Наиболее существенные гемодинамические эффекты достигнуты при присоединении ИГГТ: значительно уменьшились параметры конечного диастолического (КДО) и систолического объемов (КСО) ЛЖ, и ИММ ЛЖ (14; 19,4; 11,6%; $p < 0,05$). Показатели КДО и КСО ЛЖ с применением ИГГТ были на 12,4% и 16,2% ниже, чем у больных, без ИГГТ ($p < 0,05$). Одновременно у пациентов, с присоединением ИГГТ, отмечено повышение фракции выброса (12,2%; $p < 0,05$). У пациентов, без ИГГТ, зарегистрирована лишь тенденция к изменению показателей внутрисердечной гемодинамики.

Заключение. Реабилитация больных с ИМ без зубца Q с применением ИГГТ более существенно, чем без них, влияла на процессы ремоделирования миокарда, способствовала значимому снижению КДО и КСО, ИММ ЛЖ, повышению фракции выброса, а также приводила к достоверному повышению толерантности к физической нагрузке.

Сомнология

056 НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА

Бородин А. В.¹, Коновалова О. С.², Образцова Г. И.¹

¹ФБУЗ «НИИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

²ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
74alex0307@gmail.com

Цель. Изучить особенности нарушений ритма и проводимости сердца у детей с подозрением на синдром обструктивного апноэ-гипопноэ сна (СОАГС).

Материал и методы. Кардиореспираторное мониторирование (КРМ) проведено на базе Медицинского Центра «XXI век» (Санкт-Петербург). В исследовании участвовали 30 детей в возрасте от 3-х до 11 лет с предполагаемым диагнозом СОАГС. Из них 40% (12 человек) предъявляли жалобы на храп, шумное дыхание, остановки дыхания в ночное время. У 21 ребенка (66%) отмечалась аденонозиллярная гипертрофия, сочетавшаяся в ряде случаев с аллергическим ринитом (16%), бронхиальной астмой и ожирением 1-2 степени экзогенно-конституционального генеза (13%). У всех детей на ЭКГ покоя были зарегистрированы нарушения ритма сердца (выраженная синусовая аритмия, синусовая брадиаритмия, миграция водителя ритма в пределах предсердий, замещающий предсердный ритм, суправентрикулярная и желудочковая экстрасистолия, сино-атриальная блокада 2 ст.). Ретроспективный анализ историй болезни показал, что у 53% детей (16 человек) отмечалась патология со стороны нервной системы (астено-невротический синдром, тики, энурез, цефалгии, СДВГ диссомнии, синкопальные состояния, энкопрез, диспраксия, бруксизм). У 2-х детей (6,6%) была обнаружена ГЭРБ. КРМ осуществлялось монитором «КАРДИОТЕХНИКА-07-3/12Р» (Инкарт) с регистрацией пневмограммы, спирограммы, пульсоксиметрии (в течение ночного сна) и 12 отведений ЭКГ (в течение суток).

Результаты. СОАГС по данным КРМ был подтвержден в 93% случаев (28 человек) (индекс апноэ/гипопноэ (ИАГ) превышал 1). У 70% (21 ребенок) степень СОАГС была легкой (ИАГ не превышал 5), у 23% (7 человек) — среднетяжелой (ИАГ > 5 , максимально — 13). Эпизоды десатурации (максимально — 8,5%) отмечались у всех пациентов с СОАГС. Для детей с СОАГС было характерно наличие в ночное выраженной синусовой аритмии: сменяющих друг

друга эпизодов умеренной синусовой тахикардии (98-120 уд/мин) и синусовой брадикардии (до 55-42 уд/мин). В большинстве случаев такие эпизоды хронологически совпадали с регистрацией апноэ/гипопноэ. Количество «клинически значимых» пауз ритма колебалось от 523 до 5225 в ночное время, наибольшая длительность паузы составила 1980 мс. У 4-х детей (14%) отмечались преимущественно ночные наджелудочковые экстрасистолы (одиночные, парные, групповые) и одиночные желудочковые у 2-х детей (7%), АВ-блокада 1 степени в течение 5-8 часов ночного сна регистрировалась в 45% случаев, эпизоды АВ-блокады 2 ст. отмечались у 2-х детей (7%).

Заключение: Ведущую роль в патогенезе СОАГС у детей 3-11 лет играют аденоидные вегетации, аллергический ринит, ожирение и ГЭРБ. Учитывая высокую распространенность среди таких детей нарушений ритма и проводимости сердца, патологии нервной системы существует необходимость диагностики у них СОАГС, выработки мер по профилактике и лечению у врачей различных специальностей.

057 ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА

Бродовская Т. О., Гришина И. Ф., Серебrenников Р. В.

ГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Екатеринбург, Россия
tbrod80@gmail.com

К настоящему времени накоплено достаточное количество эпидемиологических данных, доказывающих негативное влияние синдрома обструктивного апноэ сна (СОАС) на сердечно-сосудистую заболеваемость и смертность. Вместе с тем, данные об электрофизиологическом ремоделировании сердца крайне противоречивы.

Цель. Оценить электрофизиологические особенности ремоделирования сердца у пациентов с СОАС.

Материал и методы. Обследовано 71 пациент мужского пола, средний возраст $39,3 \pm 7,1$ лет. Сформированы 2 группы, основную группу составил 41 пациент с СОАС, группа контроля представлена 30 здоровыми лицами. Всем пациентам проведено общеклиническое исследование, кардиореспираторное мониторирование, изучалась вариабельность сердечного ритма, продолжительность интервала QT, поздние желудочковые потенциалы и микроальтернатия зубца Т.

Результаты. Анализ показателей автономной нервной системы свидетельствовал о повышении общей мощности спектра от 3329 (2081; 4117) в группе контроля до 6513 (3811; 7581) в группе пациентов с СОАС, соответственно, ($p=0,007$) главным образом за счет роста вклада очень-низкочастотных модуляций (VLF). Снижение показателя HF от 1074 (807; 1211) в группе контроля до 599 (147; 799) у пациентов с СОАС ($p=0,01$) указывал на сокращение влияния парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, а рост значений LF от 1321 (1093; 1588) в группе контроля до 1882 (790; 2140) мс^2 в группе СОАС ($p=0,04$) свидетельствовал о смещении вегетативного баланса в сторону преобладания тонуса симпатической нервной системы.

При анализе показателей, характеризующих процесс деполяризации — поздних желудочковых потенциалов — нами не было выявлено статистически значимых различий у пациентов контрольной группы и СОАС. Оценка фазы реполяризации позволила установить изменение вариабельности интервала QT. Так, продолжительность среднего корригированного интервала QT имела явную тенденцию к повышению у пациентов с СОАС (401 (390; 427)) в группе контроля и 420 (402; 430) в группе СОАС, соответственно, ($p=0,6$), что в совокупности со значимым увеличением показателя дисперсии QT с 27 (11; 65) в контроле до 50 (3; 73) в группе СОАС, соответственно ($p=0,03$), может указывать на риски внезапной сердечной смерти.

Заключение. Электрофизиологическое ремоделирование сердца у пациентов с СОАС связано с напряженностью механизмов адаптации, истощением вегетативного обеспечения деятельности сердца со сдвигом регуляции с рефлекторного уровня на более низкий — гуморально-метаболический, который в меньшей степени способен обеспечивать компенсаторные возможности гомеостаза. Электрическая нестабильность миокарда, связанная с гетерогенностью процессов реполяризации, и может рассматриваться в качестве фактора риска развития жизнеугрожающих нарушений ритма при прогрессировании СОАС.

058 ВАРИАбельность ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ИНДЕКС ОБСТРУКТИВНЫХ АПНОЭ В ФАЗЕ АКТИВНОГО СНА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Кельмансон И. А.

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

Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы, Санкт-Петербург, Россия
iakelmanson@hotmail.com

Обструктивные апноэ (ОА) у детей первого года жизни, выявляемые преимущественно в фазе активного сна, являются фактором риска угрожающих жизни состояний. ОА сопровождается снижением частоты сердечных сокращений (ЧСС) на высоте апноэ с последующим увеличением ЧСС, что приводит к нестабильности сердечного ритма и повышению его вариабельности.

Цель. Изучение возможной ассоциации вариабельности ЧСС с индексом ОА во время активного сна у детей первого года жизни.

Материал и методы. Проанализированы ПСГ записи 100 клинически здоровых детей первого года жизни в возрасте от 1 до 52 нед. Составным компонентом анализа ПСГ явилось изучение индекса ОА (числа ОА за 1 час времени сна), сопровождающихся снижением ЧСС ниже 100/мин в фазе активного сна (ОА1 with LHR). Исследованы коэффициенты вариации ЧСС в состоянии бодрствования (Coef. Var. WK), фазах активного (Coef. Var. NQS) и спокойного (Coef. Var. QS) сна. Коэффициент вариации ЧСС рассчитывался как среднеквадратическое отклонение значения ЧСС, деленное на среднее

значение ЧСС и умноженное на 100%. Ассоциация между вариацией ЧСС, возрастом ребенка и индексом ОА оценивалась при помощи структурного моделирования уравнений с использованием прикладной статистической программы JAMOV 1.0.7.0.

Результаты. Сформирована модель, представляющая возможную взаимосвязь коэффициента вариации ЧСС в отдельных состояниях цикла сон-бодрствование, возраста ребенка и индекса ОА. Выявлена статистически достоверная непосредственная связь между коэффициентом вариации ЧСС в фазе активного сна и индексом ОА в фазе активного сна ($p=0,017$), при этом значение индекса ОА увеличивалось по мере роста вариабельности ЧСС. Возраст ребенка не оказывал достоверного модифицирующего влияния на выявленную ассоциацию.

Заключение. Выраженность вариабельности ЧСС может выступать в качестве индикатора частоты ОА, сочетающихся с брадикардией, в фазе активного сна у детей первого года жизни.

059 НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Крупичка К. С., Драпкина О. М., Агальцов М. В., Мясников Р. П.
НМИЦ терапии и профилактической медицины
kristinakrupichka@gmail.com

Нарушения дыхания во сне (как обструктивное, так и центральное апноэ) у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) является серьезной медицинской проблемой, нарушая сон, приводя к избыточной дневной сонливости и когнитивным нарушениям. Также они приводят к значительным нарушениям гемодинамики, поддерживают нарушения газового состава крови и ухудшают течение основного заболевания. Отмечено, что центральное апноэ сна (в частности, дыхание Чейна-Стокса) является независимым предиктором повышенной смертности у пациентов с ХСН.

Цель. Изучение частоты встречаемости нарушений дыхания во сне, их гемодинамических характеристик и динамики на фоне лечения.

Материал и методы. С декабря 2019г в ФГБУ НМИЦ ТПМ были обследованы 11 пациентов с клиникой хронической сердечной недостаточности и документированной сниженной ФВ (менее 50% по Simpson). Всем было проведено исследование дыхания во сне — кардиореспираторное мониторирование сна. Средний возраст всех обследованных пациентов составил $50,5 \pm 11,6$ лет (8 мужчин). Диагноз ставился при регистрации более 5 эпизодов нарушений дыхания за час. Преобладающий тип нарушения дыхания во сне (обструктивный или центральный) регистрировался по количеству нарушений дыхания (более 50% всех событий).

Результаты. Всего у 2 (18%) пациентов с ХСН не выявлено клинически значимых нарушений дыхания во сне. Преобладающее обструктивное апноэ сна (ОАС) и центральное апноэ сна (ЦАС) были выявлены у 5 (46%) и 4 (36%), соответственно. ЦАС было представлено дыханием Чейна-Стокса. Средний ИМТ среди всех пациентов составил $36,8 \text{ кг/м}^2$. По этиологии ХСН причины распределились следующим образом: 6 пациентов — ишемическая болезнь сердца, 2 — кардиомиопатия, 3 — нарушения ритма сердца.

Средняя ФВ всех пациентов составила 39,6%. У пациентов с ЦАС средняя ФВ была ниже — 35,25% (от 25 до 48%), чем у пациентов с ОАС — 42,2% (от 33 до 48%). Среднее давление в легочной артерии, измеренное путем доплерографии, значимо не отличалось в группе пациентов с центральным (42,75 мм рт.ст.) и обструктивным апноэ (41,6 мм рт.ст.).

У троих из 4 пациентов с ЦАС не наблюдалось значительной динамики заболевания по данным кардиореспираторного мониторирования, проведенного в динамике (ИАГ, количество эпизодов центрального апноэ, средняя сатурация) на фоне коррекции стандартной медикаментозной терапии. Только у 1 пациента на фоне коррекции терапии наблюдался переход заболевания в мягкую форму.

Заключение. Нарушения дыхания во сне всех типов широко распространены среди пациентов с ХСН (82%). Пациенты ХСН с ЦАС и дыханием Чейна-Стокса имеют более низкую фракцию выброса, чем пациенты с ОАС.

060 К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ МЕТОДА НЕИНВАЗИВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ НА ДИНАМИКУ АРИТМИЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМАМИ АПНОЭ ВО СНЕ

Лышова О. В.¹, Лышов В. Ф.¹, Тихоненко В. М.²

¹Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко, Воронеж, Россия

²Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
dr-lyshova@mail.ru

Лечебные мероприятия, направленные на устранение симптомов апноэ во сне, связаны с растущим экономическим и социальным бременем. К основным методам лечения относится неинвазивная вентиляция, направленная на создание в верхних дыхательных путях положительного давления для предотвращения их обструкции (от англ. Positive Airway Pressure, РАР-терапия). По мнению ведущих специалистов в области медицины сна, РАР-терапия не должна рассматриваться как панацея, поскольку новые данные свидетельствуют об отсутствии статистически значимого эффекта на риск развития новых сердечно-сосудистых заболеваний, а также их осложнений, в том числе фатальных у больных с синдромами апноэ во сне (САС).

Цель. Провести обзор опубликованных результатов исследований, изучающих влияние РАР-терапии (в различных режимах) на динамику жизнеугрожающих брадиаритмий (отказ синусового узла и атриовентрикулярные блокады), пароксизмов желудочковых тахикардий и фибрилляции предсердий (ФП) у больных САС.

Материал и методы. Результаты рандомизированных и когортных исследований, систематических обзоров и мета-анализов по изучаемой теме, опубликованные на английском языке в период с 2009 по 2019гг.

Результаты. На сегодняшний день, доказательная база, подтверждающая эффективность применения РАР-терапии (постоянный режим) имеется только для больных с обструктивной формой САС, имеющих нарушения синоатриального и атриовентрикулярного проведения. В протоколе по диагностике и лечению этой категории больных (2018) систематизированы данные, основанные только на нерандомизированных исследованиях и соответствующие среднему уровню доказательности (класс рекомендаций I). Отсутствуют убедительные данные, свидетельствующие о том, что желудочковые аритмии должны лечиться каким-то особым образом при наличии САС. Вместе с тем, если это состояние (обструктивные и центральные формы) не было своевременно диагностировано, то повышается вероятность рецидивов пароксизмов желудочковых тахикардий после проведения катетерной абляции эктопических очагов или после имплантации кардиовертера-дефибриллятора, что приведёт к его частому срабатыванию. Остаётся до конца не изученным влияние РАР-терапии на полное или частичное устранение пароксизмов ФП, поскольку авторы большинства исследований диагностировали САС на основании клинических данных и результатов анкетного опроса, а эффективность лечения оценивали со слов больного. По данным мета-анализа, объединившем результаты семи когортных и трех рандомизированных контролируемых исследований, риск рецидива ФП после катетерной абляции у больных с нелеченной обструктивной формой САС остаётся высоким, в частности, на 17% больше по сравнению с аналогичным показателем в группе больных САС, регулярно пользующихся РАР-терапией. Вместе с тем, по данным других исследований, на фоне РАР-терапии не произошло снижения рисков развития новых случаев ФП или инсульта; также не удалось предотвратить рецидивы ФП после электрической кардиоверсии.

Заключение. Согласно новым данным, влияние РАР-терапии на динамику жизнеугрожающих аритмий сердца неоднозначно. Полученные результаты не могут быть интерполированы на всех больных САС, представляющих собой довольно гетерогенную группу. Для оценки аритмических событий у больных САС целесообразно применять методику амбулаторного полифункционального мониторингирования.

061 ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ИНСПИРАТОРНЫХ МЫШЦ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ

Миросниченко А. И.¹, Кунарбаева А. К.¹, Иванов К. М.¹, Розина Е. А.²

¹ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет» Минздрава России, Оренбург, Россия

²ЧУЗ «КБ «РЖД-Медицина», Оренбург, Россия
miroshni4enko.nast@yandex.ru

Нарушение функции дыхательной мускулатуры (ДМ) приводит к развитию диспноэ, снижению переносимости физических нагрузок, ночной гиповентиляции, дыхательной недостаточности, гиперкапнии. Несмотря на несомненную важность дисфункции ДМ в патогенезе многих респираторных заболеваний, методы оценки функции ДМ недостаточно известны.

Цель. Выявить особенности функционального состояния инспираторных мышц (ИМ) у пациентов с сочетанием артериальной гипертензии (АГ) и обструктивных нарушений дыхания во сне (ОНДС).

Материал и методы. В исследование были включены 24 мужчины в возрасте 57,5 (54,0;60,0) лет с сочетанием АГ и ОНДС. В зависимости от степени двигательной активности (ДА) пациенты были разделены на 3 группы, рандомизированные по возрасту, ИМТ, наличию сопутствующей патологии, индексу апноэ/гипопноэ. 6 пациентов с низкой ДА составили 1 группу, во 2 группу вошли 8 пациентов со средней ДА, в 3 были включены 9 пациентов с высокой ДА. ДА оценивалась в баллах с использованием индекса активности университета Дюка. Для выявления ОНДС проводился кардиореспираторный мониторинг. Для оценки силы инспираторных мышц использовалось измерение максимального инспираторного давления (МІР). Исследование электрической активности инспираторных мышц: диафрагмы, наружных межреберных мышц и грудино-ключично-сосцевидной мышцы проводилось с помощью поверхностной биполярной электромиографии (ЭМГ) в покое и при последовательном выполнении двух функциональных нагрузочных проб. Статистическая обработка данных проводилась с использованием непараметрических методов статистики, данные представлены в виде Me (Q1; Q3).

Результаты. Все обследуемые имели сохраненную силу ДМ, и не было выявлено достоверных различий по силе ДМ между группами.

При оценке электрической активности основных ИМ (диафрагмы, наружных межреберных мышц) не было выявлено достоверных различий в динамике изменений показателей амплитуды ИМ в ответ на инспираторное усилие в группах. Однако, при анализе электрической активности грудино-ключично-сосцевидной мышцы — вспомогательной ИМ — были выявлены следующие особенности. У пациентов 1 группы при выполнении инспираторной нагрузки в объеме 30% от максимального инспираторного усилия показатели амплитуды увеличились на 41% от фоновых, при выполнении инспираторной нагрузки в объеме 50% от максимального инспираторного усилия — на 72%. У пациентов 2 группы показатели амплитуды увеличились на 70% и на 139%, соответственно, у пациентов 3 группы на 74% и 148%, соответственно.

Заключение. 1. У пациентов с низкой и средней ДА с сочетанием АГ и ОНДС наблюдается снижение электрической активности вспомогательных ИМ. 2. У пациентов с сочетанием АГ и ОНДС с сохраненной ДА инспираторное усилие реализуется

за счет увеличения электрической активности вспомогательных ИМ. 3. Измерение МПР дает общее представление о силе ДМ и не позволяет оценить функциональное состояние отдельных групп мышц в отличие от поверхностной ЭМГ.

Спортивная кардиология

062 ПОКАЗАТЕЛИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ И ПРОБЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У ЮНЫХ ЭЛИТНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Беспорочный Д. А., Макаров Л. М., Комятова В. Н., Федина Н. Н., Киселева И. И.

Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков (ЦСССА) Федерального медико-биологического агентства России на базе ФГБУЗ ЦДКБ ФМБА России, Москва, Россия

dr.blad@mail.ru

В исследованиях Caselli S и соавторов (Caselli S, Am Heart J 2016; 177: 120-128), у высокотренированных спортсменов максимальное систолическое артериальное давление (САД) во время нагрузки составляет 220 мм рт. ст. у мужчин и 200 мм рт. ст. у женщин. Известно, что у детей в покое значения САД зависят от роста, но этот аспект не учитывается при анализе максимального артериального давления (АД) при нагрузке.

Цель. Определить максимальное значение АД у молодых элитных спортсменов в зависимости от роста и пола.

Материал и методы. Обследовано 2305 (возраст $16 \pm 1,3$ года, 55% девушек) юных элитных спортсменов членов сборных команд Российской Федерации по 40 видам спорта. Значения АД в покое у всех обследуемых были в норме (менее 120/80 мм рт. ст.). Средний рост у мальчиков — 179 ± 13 см, у девочек — 168 ± 10 см ($p < 0,001$). Всем обследуемым была проведена велоэргометрия по протоколу PWC170 с начальной нагрузкой 1 Вт/кг с последующим увеличением нагрузки каждые 3 минуты на 25 Вт, до достижения ЧСС 170 уд/мин либо физической усталости, АД измеряли вручную в конце каждой ступени нагрузки.

Результаты. Толерантность к физической нагрузке у юношей была достоверно выше, чем у девушек ($2,5 \pm 0,4$ Вт/кг против $2,2 \pm 0,4$ Вт/кг, $p < 0,001$). Максимальная частота сердечных сокращений была достигнута в 38% (873, 59% девушек) случаях, в остальных 62% случаях проба была прекращена из-за физической усталости, средние значения частоты сердечных сокращений у юношей составили 155 ± 11 уд/мин, у девушек 154 ± 11 уд/мин ($p > 0,05$). Максимальные значения АД у юношей были выше, чем у девушек: САД 195 ± 25 vs 175 ± 20 мм рт. ст., $p < 0,001$, диастолического артериального давления (ДАД) 80 ± 11 vs 80 ± 10 мм рт. ст., $p < 0,05$. Выявлена зависимость между максимальным значением АД на нагрузке и ростом (САД: $r = 0,55$, $p < 0,001$, ДАД: $r = 0,18$, $p < 0,001$).

Заключение. Максимальное значение АД при физической нагрузке у юных элитных спортсменов зависит не только от пола, но и от роста. Необходимо ориентироваться на предложенные поло-ростовые значения для оценки максимального АД на пробе с физической нагрузкой у юных атлетов.

063 ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ЛИЦ, ЗАНИМАВШИХСЯ В ЮНОСТИ ЛЮБИТЕЛЬСКИМ СПОРТОМ

Венецева Ю. Л., Балко А. С.

Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула, Россия
ulvenevtseva@rambler.ru

Острый коронарный синдром (ОКС) является urgentным состоянием с трудно предсказуемым прогнозом. В последнее время в работах зарубежных авторов отмечается, что уровень кальцификации коронарных сосудов и общей сонной артерии может быть выше у спортсменов, продолжающих занятия в среднем и пожилом возрасте, чем у малоподвижных лиц.

Однако, исследования об особенностях течения ОКС у пациентов со спортивным анамнезом немногочисленны, что и явилось целью настоящей работы.

Были проанализированы данные 28 пациентов, в том числе 8 женщин, поступивших с ОКС в неинвазивный кардиологический стационар. 10 мужчин ($M \pm m$; $67,3 \pm 4,2$ (43-88) года) и 4 женщины ($69,2 \pm 4,8$ (60-81) года) сообщили о занятиях разными видами спорта в юности на уровне города/области в течение не менее 5 лет. 10 мужчин и 4 женщины без спортивного анамнеза, поступившие в это же время, были выбраны для сравнения как случай-контроль.

У бывших спортсменов при поступлении было выше систолическое ($p = 0,023$) и диастолическое АД ($p = 0,015$), выше уровень ЛПНП ($3,9 \pm 0,2$ против $2,8 \pm 0,3$ ммоль/л; $p = 0,015$), у 2 женщин индекс массы тела (ИМТ) был в зоне ожирения. Не было различий в уровне ферментов, глюкозы, электролитов, показателей ЭКГ и ЭхоКГ. Наблюдалась тенденция к повышению сократимости левого желудочка ($p = 0,07$). Только 1 пациентка была выписана с диагнозом ОИМ без подъема ST, остальные — с диагнозом коронарная болезнь сердца.

В группе мужчин ИМТ ($27,0 \pm 1,8$ и $27,1 \pm 1,1$ кг/м²), ЧСС, класс сердечной недостаточности по Killip и индекс коморбидности не различались, однако бывшие спортсмены чаще отмечали боль в нижней части спины. У них был ниже конечно-диастолический ($p = 0,017$) и конечно-систолический размер левого желудочка (ЛЖ), наблюдалась тенденция к более низкому индексу ММЛЖ ($p = 0,07$) и достижению более высокой ЧСС при нагрузочном тестировании. Только 1 пациент, занимавшийся легкой атлетикой, имел увеличенный конечно-диастолический размер ЛЖ со снижением фракции выброса. 5 из 10 бывших спортсменов были выписаны с диагнозом “нестабильная стенокардия”, и ни у одного из них не был диагностирован ОИМ.

Заключение. Занятия спортом в юности оказывают некоторое положительное влияние на течение острого коронарного синдрома в среднем и пожилом возрасте, особенно у мужчин. Дальнейшие исследования будут продолжены.

064 УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ БЫВШИХ СПОРТСМЕНОВ

Венецева Ю. Л., Мельников А. Х., Нижник Л. Н., Балко А. С.

Медицинский институт Тульского государственного университета, Тула, Россия
ulvenevtseva@rambler.ru

Умеренная физическая активность, как несомненное средство профилактики свыше 30 различных нозологических форм, рекомендована ВОЗ для широкого внедрения в рутинную терапевтическую практику. Вместе с тем, пролонгированные эффекты интенсивных занятий спортом в подростковом и юношеском возрасте остаются малоизученными.

Цель. Анализ уровня здоровья и особенностей ЭКГ у бывших спортсменов по данным амбулаторных карт диспансерного отделения Тульского областного центра медицинской профилактики и реабилитации им. Я. С. Стечкина и клинико-диагностического центра Тульской областной клинической больницы.

Результаты. В исследование включено 40 мужчин (средний возраст $52,1 \pm 2,6$ (26-82) года) и 32 женщины ($52,8 \pm 2,5$ (26-80) года), выступавших в Чемпионатах России, Европы и Мира по художественной гимнастике, легкой атлетике, велоспорту (трек), плаванию, борьбе, спортивным играм, имевших квалификацию от КМС до ЗМС, и прекративших выступления свыше 5 лет назад.

90% бывших спортсменов беспокоили боли в шейном или поясничном отделе позвоночника, а также в плечевом, тазобедренном или коленном суставах, по поводу чего они обращались в диспансер. Перед проведением курса реабилитации всем пациентам записывалась ЭКГ с нагрузочным тестированием. У 42% мужчин в возрасте <50 лет ($n=19$) и у 29% — >50 лет ($n=21$) наблюдалась ЧБПВПГ, у 21 и 19% — синусовая брадикардия, у 11 и 5% — феномен ранней реполяризации, и у 14% мужчин старшей возрастной группы — желудочковая экстрасистолия.

Фибрилляция предсердий (ФП) выявлена у 24% мужчин в возрасте от 60 до 70 лет и у 11% женщин. Среди 7 бывших спортсменов с ФП 4 человека занимались легкой атлетикой (бегом на средние и длинные дистанции) и достигли высокой квалификации. На ЭхоКГ у них отмечалась умеренная дилатация левого предсердия с поперечным размером от 40 до 46 мм, и только у 1 спортсмена он составил 53 мм. У 1 мужчины и 1 женщины с ФП был диагностирован сахарный диабет 2 типа. Широкий спектр коморбидности наблюдался у лиц старшей возрастной группы: у мужчин — преимущественно сердечно-сосудистая патология, у женщин — патология органов пищеварения (желудка и гепатобилиарной системы).

Заключение. Спортсмены высокой квалификации, обращающиеся после окончания профессиональных занятий для проведения ортопедической реабилитации, нуждаются в углубленном терапевтическом и кардиологическом обследовании для исключения и лечения сопутствующей патологии и проведения диспансеризации.

065 ДЕТРЕНТНЫЙ ФЛУКТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОЦЕНКЕ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ГИРЕВОМ СПОРТЕ

Добровольский А. С.¹, Галущенко О. В.²

¹Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону;

²Региональная спортивная общественная организация Федерация гиревого спорта Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

a.dobrovolski@mail.ru

Прогностическая ценность нелинейных параметров (НП) вариабельности сердечного ритма (ВСР) признается перспективной для оценки функционального состояния спортивного организма. Публикации о применении детрентного флукуационного анализа (DFA) ВСР для контроля тренировочного процесса (ТП) в гиревом спорте (ГС) как циклическом виде, развивающим выносливость, малочисленны.

Цель. Мониторинговое исследование особенностей DFA α 1 ВСР в условиях интервальной гиревой тренировки (ИГТ) с убывающими интервалами отдыха на частоте сердечных сокращений (ЧСС) близкой к 170 уд/мин на уровне порога анаэробного обмена (ПАНО) испытуемого спортсмена-гиревика с последующим экспресс-анализом результатов для оптимизации физической нагрузки (ФН).

Материал и методы. Исследовался параметр DFA α 1 ВСР на основе добровольного информированного согласия испытуемого, занимающегося гиревым спортом 12 лет. Данные собирались 2012-2015гг, когда испытуемый был КМС и МС соответственно, и фиксировались в соответствии с международными стандартами. Сердечные сокращения регистрировались каждую секунду кардиомонитором Polar RS800CX N. Из каждой двадцатиминутной записи ИГТ выбирались по пять двухминутных отрезков с интенсивностью нагрузки в подходе КМС (1200 кг-гири 24 кг) и МС (1600 кг-гири 32 кг). Анализ НП ВСР проводился с помощью лицензионной программы Kubios HRV 3.0.2. Оценивался показатель DFA α 1 (диапазон $4 \leq n \leq 16$), как устойчивый к артефактам и наиболее информативный при анализе кратковременных записей ВСР во время выполнения упражнений на выносливость для

оценки работоспособности в специфических видах спорта [Gronwald T., Hoos O., 2020].

Результаты. Известно, что ЧСС 170 уд/мин характеризует начало оптимальной зоны функционирования кардиореспираторной системы и является надежным критерием физической работоспособности человека [Белоцерковский Э.Б., 2009, с. 56]. Фиксируя значения DFA α 1 на пяти двухминутных отрезках ФН из каждой ИГТ, мы наблюдали, что: 1) у спортсмена КМС (ИГТ, интенсивность 1200кг) значения DFA α 1 ближе к броуновскому процессу (до 1,5), симпатическая модуляция преобладала на всем протяжении ИГТ, баланс ЧСС 163-173 уд/мин. На пятом отрезке ИГТ (175 уд/мин) DFA α 1 принимала значение ближе к 1,0 (розовый шум), что является физиологически оптимальным показателем и сигнализирует об адаптации организма к ФН; 2) у спортсмена МС (ИГТ, интенсивность 1600 кг) первый двухминутный отрезок (ЧСС 167 уд/мин) DFA α 1 принимал значение ближе к 1,0 (розовый шум) — симпатическая модуляция; на втором отрезке (176 уд/мин) DFA α 1 превышал показатель 1,5 (броуновский процесс), т.е. симпатические влияния начинали преобладать. Далее (ЧСС 187-190 уд/мин) DFA α 1 приближался к 0,5 (белый шум), что указывает на вероятность срыва адаптации.

Заключение. Показатель DFA α 1 может использоваться для контроля реакций организма на ФН и является информативным признаком для раннего выявления срыва адаптации при ЧСС выше, чем 170 уд/мин в ГС. По нашему мнению, необходимы дальнейшие исследования внутренней организации динамического ряда кардиоинтервалов при выполнении физических упражнений на выносливость с помощью НП, в том числе DFA, и их физиологическое обоснование.

066 ДИЛАТАЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У СПОРТСМЕНОВ

Иванова Ю. М., Павлов В. И., Бадтиева В. А., Орджоникидзе З. Г., Шарыкин А. С.

ГБУЗ МНПЦМРВиСМ Клиника Спортивной Медицины ДЗ, Москва, Россия
mnpccsm@mail.ru

Известно, что спортивному сердцу свойственна эксцентрическая гипертрофия миокарда, а степень ее выраженности может достигать крайних величин. Возрастающий конечно-диастолический размер левого желудочка (КДР ЛЖ), при этом, может иметь очень высокие значения, требующие дифференциальной диагностики с дилатационной кардиомиопатией (ДКМП).

Цель. Оценка и прогностическая значимость выраженной дилатации левого желудочка у спортсменов, с оценкой валидности новой упрощенной Европейской классификации спорта в ракурсе объемных перегрузок и выраженности дилатации левого желудочка.

Материал и методы. В 2019г нами было проведено 11 200 углубленных медицинских обследований (УМО) спортсменов — членов сборной Москвы. В каждом случае выполнялось стандартное эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование. Также, всем спортсменам проводилось велоэргометрическое нагрузочное тестирование (ВЭМ) с регистрацией электрической активности сердца и определением работоспособности. Использовался ступенчатый протокол теста с величиной ступени 25 Вт и продолжительностью 2 мин (протокол ВОЗ). Критерием прекращения нагрузки служило утомление спортсмена, с невозможностью дальнейшего выполнения работы.

Был проведен анализ показателей спортсменов, имевших самые высокие значения КДР ЛЖ, в соответствии с недавно предложенной классификацией European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) joint position statement [Recommendations for the indication and interpretation of cardiovascular imaging in the evaluation of the athlete's heart European Heart Journal 39 (21) September 2017].

Результаты. На ЭхоКГ в рамках УМО, из 11200 обследований, в 150 обследованиях (около 1,5% случаев) выявлена дилатация левого желудочка более 61 мм, что потребовало исключения дилатационной кардиомиопатии.

Среди 150 случаев с конечно-диастолическим размером левого желудочка (КДРЛЖ) больше 60 мм (61 мм и более), возраст спортсменов был от 15 до 51 года. Средний возраст спортсменов был, при этом, составил $23,49 \pm 6,18$ года. Средний рост атлетов в этой группе составил $186,75 \pm 8,08$ см; средний вес — $94,58 \pm 15,77$ кг; средние значения КДР ЛЖ — $62,14 \pm 1,32$ мм, с диапазоном значений от 61 до 67 мм. Среднее значение показателя ИММ/BSA составило $137,29 \pm 16,97$ г/м²; фракция выброса (ФВ) — $61,9 \pm 5,28$ %; конечно-диастолический объём левого желудочка (КДО ЛЖ) — $194,9 \pm 9,5$ мл. Толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП) ни в одном из случаев не превышала 12 мм.

Среди спортсменов, имевших наибольшие значения КДР, было 148 мужчин и 2 женщины. В ходе проведения максимального ВЭМ-теста, спортсмены с наибольшими значениями КДР ЛЖ достигли субмаксимальной ЧСС составляющей 70–80% от максимальной ЧСС рассчитанной по формуле $211 - (0,64 \times \text{возраст})$. Средние значения пиковой мощности нагрузки составили $2,98 \pm 0,79$ Вт/кг. Разброс значений составил от 1,9 Вт/кг до 5,6 Вт/кг.

Среди атлетов с крайними значениями КДР ЛЖ, спортсмены, тренирующие силу, составили 36% (54 человека), выносливость — 36% (49 спортсменов), смешанные нагрузки — 32% (40 спортсменов), сложно-координационные навыки — 5% (7 человек). Таким образом, по нашим данным, достоверно реже ($p < 0,05$), чем в других группах увеличение размера ЛЖ > 60 мм встречается в группе спортсменов со сложно-координационными навыками.

Следует сказать, что в новой упрощенной 4-х компонентной классификации спорта Европейской, в сравнении с предлагаемой в Российских физкультурных ВУЗах, 5-ти компонентной классификацией Фарфеля В.С. (циклические, скоростно-силовые, единоборства, игровые, сложно-координационные виды спорта) имеющей историю более полувека, почти неизменными остались только сложно-технические и сложно координационные (в Европейской классификации — “skills”), и циклические (в Европейской классификации — “endurance”) виды спорта. Силовые виды спорта (в Европейской классификации — “power”) дополнились единоборствами, потерявшими здесь свой отдельный статус. В свою очередь, группу “mixt”, по сути, составляют только игровые виды спорта, т.е., характеризующийся перемежающимися с эпизодической рывковой, малоинтенсивной работой.

Укрупнение групп, в сравнении с 5-ти членной традиционной классификацией В.С. Фарфеля, с одной стороны, упростило классификацию и облегчило сравнительный анализ. Однако, с нашей точки зрения, расширение относительно небольшой группы силовых видов спорта, с включением в нее борьбы, которая уже сама по себе является неоднородной, и ряд видов которой требуют выносливости и объёмной перегрузки миокарда, не свойственной проявлением чистой силы.

Заключение. 1. Дилатация левого желудочка, требующая дифференциальной диагностики с дилатационной кардиомиопатией, встречается у 1–2% спортсменов, с подавляющим преобладанием среди них представителей мужского пола.

2. Дилатационная кардиомиопатия, является казуистически редким для спортсмена явлением, несмотря на нередкие, требующие дифференциальной диагностики случаи выраженной дилатации полости левого желудочка.

3. Предложенная упрощенная Европейская классификация спорта 2018г, разбивающая спортсменов на 4 группы, выявляет должные различия у спортсменов (отсутствие явлений выраженной дилатации левого желудочка у спортсменов со сложно-координационными навыками), что делает ее пригодной для скрининговых исследований, но способна нивелировать ряд тонких отличий между видами спорта

067 ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДЕЗАДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

Ивянский С. А., Балыкова Л. А., Варлашина К. А., Барашкина И. А.

ФГБОУ ВПО “Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарёва”, Саранск, Россия
stivdoctor@yandex.ru

Сохраняющиеся темпы распространения привлечения детского населения к занятиям спортом требует обеспечения безопасности занятий регулярными физическими нагрузками. При этом, состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) у детей-спортсменов является определяющим в отношении дальнейшего прогноза перспективности юного атлета, а также в предупреждении развития внезапной сердечной смерти.

Цель. Определение маркёров дезадаптации ССС у детей, занимающихся спортом по данным комплексного обследования спортсменов начального уровня подготовки

Материал и методы. Путём физикального клинического обследования, а также клинико-лабораторного обследования с использованием: лабораторного тестирования, электрокардиографии, эхокардиографии, диагностической системы Schiller CARDIOVITAT-104 PC Ergo-Spiro, а также с помощью диагностического комплекса “Валента” и “Инкарт” на базе ГБУЗ РМ ДПКБ обследовано 426 детей в возрасте 9–15 лет, профессионально занимающихся спортом в течение 3,5–6 лет (футбол, хоккей, биатлон, лыжные гонки, легкая атлетика).

Атлеты после предварительного обследования были разделены на 2 основные группы в зависимости от спортивной принадлежности. I группа — циклические виды спорта, I группа — игровые виды со скоростно-силовым компонентом. Кроме того, в каждой из сформированных групп были выделены группы с признаками дезадаптации ССС (брадикардия свыше 95-го перцентиля, выраженная гипертрофия миокарда левого желудочка (ЛЖ), дилатация ЛЖ, снижение сократительной способности миокарда, биохимические маркёры повреждения миокарда).

Результаты. При оценке уровня физической работоспособности установлено, что показатель уровня работоспособности не всегда находился в зависимости от наличия признаков дезадаптации. Особенно наглядно данный факт прослеживался при сравнении групп спортсменов с разной спортивной специализацией. Так наиболее выраженную адаптацию к физическим нагрузкам продемонстрировали атлеты I группы. Средний показатель $\text{VO}_2 \text{ max}$ /кг в этой группе в возрасте $13,9 \pm 1,28$ лет составил $38,9 \pm 6,52$ мл/кг/мин. Аналогичный показатель группы детей II группы ($14,1 \pm 1,78$ лет) ($p > 0,05$) составил $36,1 \pm 5,42$ мл/кг/мин ($p < 0,05$). При этом, молодые атлеты II группы, имевшие сходные показатели развития миокарда ЛЖ (по данным эхокардиографии) с представителями I группы, чаще демонстрировали признаки дезадаптации ССС по результатам комплексного обследования. Данное утверждение в первую очередь касается конечного диастолического размера (КДР), который в первой группе составлял $43,5 \pm 8,39$ мм против $39,6 \pm 7,12$ мм ($p < 0,05$). Однако показатель индекса массы миокарда ЛЖ во II группе несколько превышал аналогичный показатель I группы ($p > 0,05$): $58,3 \pm 7,91$ г/м² против $56,9 \pm 8,59$ г/м². При этом наиболее чувствительным признаком развития перетренированности явилось нарушение адаптации интервала QTc в ходе пробы с дозированной физической нагрузкой ($r = 0,68$) а также уровень тропонина I ($r = 0,69$) и натрийуретического фермента ($r = 0,71$).

Заключение. Оценка риска развития ремоделирования ССС у детей-спортсменов, помимо комплексного обследования, должна включать анализ характера тренировочного процесса и спортивной принадлежности. Интерпретация, прежде всего, показателей макроморфологии сердца по данным эхокардиографии должна проводиться с учётом спортивной принадлежности.

068 ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПРИСТУПОВ ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (ИССЛЕДОВАНИЕ ЭПИЗОД)

Макаров Л. М.^{1,2}, Лесницкая М. Г.³, Комолятова В. Н.^{1,2}, Киселева И. И.^{1,3}, Балыкова Л. А.^{3,4}, Паршина Т. С.^{3,4}

¹Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков ФГБУЗ “Центральная детская клиническая больница” Федерального медико-биологического агентства (ЦДКБ ФМБА России), Москва, Россия

²Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, Москва, Россия

³Региональная Общественная организация по предупреждению внезапной аритмической смерти у детей и подростков “Хрустальное сердце”, Москва, Россия

⁴ФГБОУ ВО “Медицинский институт Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва”, Саранск, Россия

Частота приступов потери сознания (ППС) в российской детской популяции — неизвестна.

Цель. Определение частоты ППС у детей и подростков.

Материал и методы. В рамках исследования ЭПИЗОД (“Эпидемиология Приступов потерИ сознания у детей и ПОДростков школьного возраста”) проведено анкетирование родителей 85,5% (5728 анкет) всех школьников 6-17 лет ($11 \pm 5,4$) Петушинского района Владимирской области. В анкету включены *вопросы о* наличии ППС у их детей, случаев внезапной смерти (ВС) в семье до 50 лет.

Результаты. Возвращено 1732 анкеты (30,2%), в которых девочки и мальчики составили 49,2 и 50,8% соответственно. Выделено 4 группы детей: А) ППС — 4,2%; Б) предсинкопе — 13,8%; В) ВС в семье — 18,2%; Г) 82,9% — без симптомов и ВС в семье. В группе А преобладали девочки 5,7% против 2,7% мальчиков, $p < 0,00005$. ВС в группе А встречалась чаще, чем у детей без ППС (42,5% против 16,9%, $p < 0,00005$).

Заключение. Распространенность ППС у детей школьного возраста составляет 4,2%. Только 19,2% родителей детей с ППС обращаются по этому поводу к врачам.

069 ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПРИСТУПОВ ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ (ИССЛЕДОВАНИЕ ЭПИЗОД-С)

Макаров Л. М.^{1,2,3}, Комятова В. Н.^{1,2,3}, Киселева И. И.^{1,3}, Аксенова Н. В.¹, Беспорточный Д. А.¹, Балькова Л. А.^{3,4}, Паришина Т. С.^{3,4}

¹Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков ФГБУЗ “Центральная детская клиническая больница” Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

²Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ Федерального медико-биологического агентства, Москва, Россия

³Региональная Общественная организация по предупреждению внезапной аритмической смерти у детей и подростков “Хрустальное сердце”, Москва, Россия

⁴ФГБОУ ВО “Медицинский институт Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарёва”, Саранск, Россия

Цель. Попытка изучения распространенности приступов потери сознания у юных атлетов уровня высшего спортивного мастерства.

Материал и методы. В ходе исследования “Эпидемиология Приступов потерИ сознания у детей и ПОДростков в Спорте (ЭПИЗОД — С)” опрошено 1687 юных элитных атлета $16,3 \pm 1,5$ лет, членов юношеских сборных России из 52 видов спорта. В схожей популяции неспортсменов проведено анкетирование у 1732 детей.

Результаты. 113 (6,7%) спортсменов имели приступы потери сознания, девушки составили 73,5% этой группы. Наиболее часто приступы регистрировались в баскетболе (10,5%), дзю-до (10,3%), художественной гимнастике (9,1%), фигурном катании (8,0%), волейболе (7,4%). По результатам анкетирования в школах приступы потери сознания в анамнезе отмечены у 4,2% учащихся. При дообследовании спортсменов во всех случаях был выявлен нейромедиаторный (рефлекторный) генез приступов. У 4 (0,24%) из 1687 спортсменов

был впервые выявлен синдром удлиненного интервала QT, но они не имели приступов потери сознания.

Заключение. Распространенность приступов потери сознания среди юных элитных спортсменов составляет 6,7% (в популяции не спортсменов — 4,2%), достоверно чаще такие приступы встречаются у спортсменок (11,6% против 3,4%). Наиболее часто приступы потери сознания отмечаются в видах спорта, куда отбираются высокорослые спортсменки (баскетбол, волейбол) или где требуется жесткий контроль массы тела (художественная гимнастика, фигурное катание, дзю-до). Приступы потери сознания у юных спортсменов в подавляющем большинстве имеют доброкачественный нейромедиаторный генез, не препятствуют занятиям спортом, но, в первую очередь, требуют исключения заболеваний с высоким риском внезапной сердечной смерти.

070 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИСТЕВОГО ЭСПАНДЕРА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНТЕРВАЛА QT У СПОРТСМЕНОВ С СИНУСОВОЙ БРАДИКАРДИЕЙ

Макаров Л. М., Комятова В. Н., Акоюн А. Г., Киселева И. И., Беспорточный Д. А., Дмитриева А. В., Федина Н. Н.

ФГБУЗ ЦДКБ ФМБА России, Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков ФМБА России, Москва, Россия
cassa@mail.ru

Известно, что в ходе интенсивных занятий спортом формируется спортивное сердце, одним из проявлений которого является синусовая брадикардия. Согласно международным рекомендациям по интерпретации электрокардиограммы (ЭКГ) у спортсменов [Sharma S, et al., 2017] для достоверной оценки интервала QT у спортсменов с синусовой брадикардией (частота сердечных сокращений (ЧСС) менее 60 уд/мин) рекомендовано провести умеренную аэробную физическую нагрузку. Однако, конкретной методики для увеличения ЧСС не предлагается. С целью учащения ЧСС проводится ЭКГ в ортостазе и проведение пробы с дозированной физической нагрузкой (велозерометрия/тредмил тест). Однако, в ходе этих тестов изменяется не только ЧСС, но и происходят вегетативные изменения, которые самостоятельно влияют на функцию каналов кардиомиоцитов и на величину интервала QT (QTc).

Цель. Разработать методику более достоверного расчета скорректированного интервала QT (QTc) у юных элитных спортсменов с синусовой брадикардией (ЧСС менее 60 уд/мин).

Материал и методы. Обследовано 98 юных элитных спортсменов, членов юношеских сборных Российской Федерации, по 24 видам спорта в возрасте 14-17 ($16 \pm 0,9$) лет с выявленной синусовой брадикардией (ЧСС менее 60 уд/мин) и значениями интервала QTc < 439 мс на стандартной ЭКГ покоя. После 5-минутного отдыха проводилась стандартная ЭКГ в положении лежа, затем всем спортсменам, не меняя положения тела, предлагалось поработать доминантной рукой кистевым эспандером (Domyos от Decathlon, France) с пружиной жесткости 20 кг в течение 20-30 сек до увеличения ЧСС более 60 уд/мин. После чего снималась повторная ЭКГ. В исходе и после работы с эспандером оценивались ЧСС, продолжительность интервала QT и QTc во II стандартном отведении, интервал QTc рассчитывался по формуле Базетта ($QTc = QT (мс) / \sqrt{R-R} (сек)$).

Результаты. Работа с кистевым эспандером достоверно увеличивает ЧСС и продолжительность QTc, укорачивает интервал QT.

Заключение. 1. У юных элитных спортсменов с синусовой брадикардией работа с кистевым эспандером увеличивает ЧСС, что позволяет использовать формулу Базетта для расчета QTc.

2. Для уточнения клинического значения полученных данных необходимо проведение дальнейших исследований в других группах.

071 ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ С ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕМ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Михайлова А. В.

ФГБОУ ВО Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма "ГЦОЛИФК", Москва, Россия
anastasia.mikhailova@gmail.com

Большинство клинических проявлений переутомления и перенапряжения у спортсменов обусловлены дисфункцией вегетативной нервной системы. Однако, большинство исследователей описывают преимущественно субъективные проявления, характеризующие симпатическую и парасимпатическую формы переутомления. Данных же об объективных критериях, отражающих вегетативный статус спортсменов с переутомлением и перенапряжением сердечно-сосудистой системы (ССС), в т.ч. с нарушением процессов реполяризации, в литературе крайне недостаточно.

Среди обследованных нами спортсменов наиболее часто нарушения процессов реполяризации (НПР) выявлялись у представителей циклических видов спорта: академическая гребля 23,08% у мужчин, 19,04% у женщин, плавание 22%, велоспорт 19,04%, легкая атлетика 19,4% у мужчин, 17,39% у женщин. Данной группе спортсменов было проведено обследование, включающее кроме электрокардиографии (ЭКГ), эхокардиографии и нагрузочного тестирования, оценку показателей variability сердечного ритма и психологическое тестирование.

По показателю среднего квадратического отклонения (SDNN) все спортсмены были разделены на группы с преобладанием симпатической, парасимпатической регуляции, а также с эутоическим типом регуляции аппарата кровообращения. Достоверно чаще эутоический тип регуляции, характеризующий равновесие симпатических и парасимпатических влияний на ритм сердца, выявлялся у спортсменов с неизменной ЭКГ. Среди спортсменов с нарушениями процессов реполяризации достоверно чаще отмечалось преобладание симпатической регуляции.

Для оценки влияния показателей variability сердечного ритма на показатели физической работоспособности спортсменов было проведено сравнение спортсменов с преобладанием симпатической регуляции с нормальной ЭКГ и с НПР. Достоверно более низкие показатели PWC₁₇₀ и МПК, выявленные у спортсменов с признаками перенапряжения СССР, обусловлены более выраженным приростом ЧСС при проведении нагрузочного тестирования, связанным с более значимым преобладанием симпатической регуляции.

При сравнении других показателей variability ритма сердца у спортсменов с нарушением процессов реполяризации были выявлены достоверно более высокие показатели стресс-индекса по сравнению со спортсменами с неизменной ЭКГ. Причем при показателе стресс-индекса выше 150 у.е. нарушения процессов реполяризации выявлялись на ЭКГ в 100% случаев. Наиболее чувствительными показателями частотного анализа были общая мощность спектра и его "очень" низко частотная составляющая. Данная динамика скорее всего свидетельствует об энергетическом состоянии спортсменов с признаками перенапряжения СССР.

Подобная сравнительная оценка была проведена и между спортсменами с преобладанием парасимпатической регуляции. Было выявлено снижение показателя PWC₁₇₀ у спортсменов с преобладанием парасимпатической регуляции с измененной ЭКГ. При сравнении показателей временного анализа обращали на себя внимание крайне низкие значения индекса напряжения регуляторных систем. На ЭКГ у этих спортсменов помимо изменения конечной части желудочкового комплекса выявлены замещающие ритмы (атрио-вентрикулярная диссоциация, идиовентрикулярный ритм), у 2-х спортсменов при холтеров-

ском мониторингировании зарегистрированы паузы ритма 2,8-3,2 сек.

Полученные данные свидетельствуют о том, что динамическая оценка показателей variability сердечного ритма может способствовать ранней диагностике, а в ряде случаев предотвращению развития перенапряжения СССР у спортсменов.

072 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА, ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЛОВЦОВ, РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ПО КВАЛИФИКАЦИИ

Михалюк Е. Л.

Запорожский государственный медицинский университет, Запорожье, Украина

evg.mikhalyuk@gmail.com

Известно, что подготовка пловцов должны быть неразрывно связаны со стройной системой медицинского сопровождения, однако, к сожалению, до настоящего времени со стороны тренеров отсутствует мотивация применению тестирования у пловцов. Одной из важнейших систем, определяющих функциональное состояние организма спортсмена, является сердечно-сосудистая система, поэтому нами было предпринято исследование вегетативного обеспечения центральной гемодинамики и физической работоспособности пловцов.

Цель. Сравнение показателей variability сердечного ритма, центральной гемодинамики и физической работоспособности пловцов, различающихся по квалификации.

Материал и методы. Проведено комплексное обследование, включающее определение антропометрических показателей, variability сердечного ритма, центральной гемодинамики и физической работоспособности у 86 пловцов (средний возраст 16,8±0,30 лет, стаж занятий плаванием — 8,8±0,27 лет), специализирующихся в плавании на дистанции от 50 до 200 метров и имеющих спортивную квалификацию от I разряда до мастера спорта международного класса (МСМК).

Для анализа вегетативной регуляции сердечной деятельности использовали временные и частотные показатели variability сердечного ритма. Центральную гемодинамику изучали методом автоматизированной тетраполярной реографии по W. Kubiček et al. (1970) в модификации Ю. Т. Пушкаря с соавт. (1970). Определение физической работоспособности осуществляли по общепринятой методике на велоэргометре с использованием субмаксимального теста PWC₁₇₀ и расчетом относительной величины физической работоспособности, т.е. PWC_{170/кг}. Индекс функционального состояния (ИФС) рассчитывали по формуле, предложенной и запатентованной нами.

Все пловцы по спортивной квалификации были разделены на II группы. I группу (n=36) составили пловцы уровня мастер спорта (МС) — МСМК, II группу (n=50), пловцы квалификации кандидат в мастера спорта (КМС) — I разряд.

Заключение. 1. Пловцы уровня МС-МСМК по сравнению с пловцами квалификации КМС-I разряд достоверно старше, имеют больший стаж занятий плаванием, длину, массу тела, PWC_{170/кг}, меньше ЧСС, отмечена тенденция к превалированию гипокинетического типа кровообращения и количества пловцов с ваготонией.

2. Наиболее значимой корреляционной связью у пловцов квалификации от I разряда до МСМК является положительная связь между уровнем функционирования синусового узла (Мо) и PWC_{170/кг}, "стресс-индексом" и сердечным индексом (СИ), а также отрицательная — между Мо и СИ, которые сохраняются и в группах пловцов уровня МС-МСМК и КМС — I разряд.

073 ОЦЕНКА СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА МЕТОДОМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ

Озеров М. В.

ГАУЗ ДГБ с ПЦ, Нижнекамск, Россия
ozeroval-2963@mail.ru

Эхокардиография (ЭхоКГ) — метод ультразвуковой и функциональной диагностики, направленный на исследование морфологических и функциональных изменений сердца. Почастоте практического применения уступает только лишь методу ЭКГ.

Одним из основных показателей данного исследования является сократительная функция левого желудочка. Кардиологов в первую очередь интересует величина фракции выброса. Укладывается в интервал 60-70%? Замечательно. А такие показатели, как минутный объем (МО), ударный индекс (УИ) и сердечный индекс (СИ), которые так необходимы для более полного анализа работы сердца не встречаются практически ни в одном протоколе ЭхоКГ. ФВ показатель несомненно важный в оценке сократительной функции миокарда. Но без привязки его к МО, УИ, СИ нельзя корректно делать выводы о сократимости и адекватности сердечного выброса, т.е., другими словами, соответствует ли та порция сердечного выброса физиологическим потребностям конкретного ребенка с определенной площадью поверхности тела (S). Дело в том, что эти индексы сопоставляют поставляемые объемы крови с запросами системы кровообращения. За два года проведенных исследований в г.Нижнекамске было отобрано 837 детей в возрасте от 3 до 17 лет, у которых по данным ЭхоКГ сердце структурно выглядело без особенностей. Все размеры левого желудочка соответствовали антропометрическим данным каждого ребенка. На основании этих обследований была сделана попытка определения нормативов глобальной сократимости левого желудочка у детей по возрасту и по площади поверхности тела. После составления нормативов было обследовано 1007 детей. У 60 детей (5,9%) на фоне неизменных структур сердца выявлены отклонения параметров насосной функции. У 38 (63,3%) в виде снижения, у 22 (36,7%) в виде повышения. Таким образом, можно предположить, что у части детей с нормальными структурами сердца имеются скрытые нарушения сердечной деятельности, которые можно выявить благодаря определению величин МО, УИ и СИ.

Увеличение или уменьшение МО, УИ, СИ у ребенка может говорить о нарушении сократительной функции левого желудочка. Чаще это дети с такими заболеваниями, как врожденные и приобретенные пороки сердца, кардиомиопатии, кардиты с недостаточностью кровообращения разной степени выраженности. Кроме этого, изменение вышеупомянутых параметров связано с нарушением механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы, в основном при вегетативной дисфункции, или при нарушении обменных процессов в миокарде. Следовательно, ЭхоКГ может и должен использоваться больше, как метод исследования функциональных возможностей сердца.

074 СОВРЕМЕННАЯ ТРАКТОВКА КАРДИОТРОПНОГО ДОПИНГА В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ С ПОЗИЦИЙ АНТИДОПИНГОВЫХ НОРМ

Павлов В. И.

МНПЦ медицинской реабилитации, восстановительной спортивной медицины ДЗМ, Москва, Россия
mnpesm@mail.ru

Врач или любой другой специалист, делающий назначения спортсмену, должен помнить, что несоблюдение действующих правил и норм международного и национального антидопингового права может быть причиной применения к атлету санкций, вплоть до отстранения его от участия в соревнованиях, лишения заработка и наград, потери социальных ориентиров со снижением качества жизни.

Ключевым моментом является получение разрешения на "терапевтическое использование" (ТИ), или терапевтическое исключение (therapeutic used exemption — TUE).

В кардиологической практике довольно часто назначаются препараты, которые являются допингом в спорте. Наиболее распространенные из них: кардиопротекторы, диуретики, бета-адреноблокаторы

Цель. Выявить основные положения, являющиеся поводом для запрета Всемирным Антидопинговым Агентством (ВАДА) употребления спортсменом препаратов, применяемых в кардиологии с позиции обоснования их влияния на функциональное состояние спортсмена.

Материал и методы. Использовались материалы центрального спортивного арбитражного суда (англ. CAS), явившиеся поводом для отвода спортсмена от соревнований.

Результаты и обсуждение. При исследовании материалов центрального спортивного арбитража, связанных с деятельностью его медицинской комиссии, обращает внимание тенденция не одобрять назначение бета-адреноблокаторов, в некоторых видах спорта (сложнокоординационные спортивные дисциплины), по жизненным показаниям, одним из которых является синдром удлиненного QT.

Так как эти несколько случаев являются типичными для арбитражной практики, приводим пример одного из них.

Юная спортсменка Un. с СУИQT, подтвержденным на ЭКГ (QTc $\leq 0,480$ мс) и генетическим исследованием подала запрос на ТИ, на атенолол (бета-адреноблокатор), выданный Национальной федерацией одной из стран. Международная Ассоциация стрелкового спорта (МАСС) после очередного соревнования и допинг-контроля разрешение, по ряду мотивированных причин отменила разрешения, с требованием возврата медали. Мотивами послужили следующие факты:

- результат спортсменки на финише был мировым рекордом и выше, чем у старших спортсменов;
- не представлено доказательств отсутствия влияния бета-адреноблокаторов на ее результат, в то время как существуют научные работы, указывающие на этот факт;
- не представлено альтернативного лечения.

Существует вероятность внезапной сердечной смерти, независимо от текущих симптомов (12% в первые 40 лет жизни);

Бета-адреноблокаторы являются препаратами выбора, так как уменьшают симпатический тонус и адренергическую стимуляцию, снижая вероятность внезапной сердечной смерти (ВСС). К альтернативным методам лечения можно отнести следующие:

- левосторонняя симпатэктомия (при неэффективном терапевтическом лечении; выполняется в единичных центрах мира);
- имплантация кардиовертера-дефибриллятора (только при QTc ≥ 500 мс и неэффективном терапевтическом лечении).

Так как динамика результатов Un. была наибольшей при смене режима тренировок и оснащения (включение в элитную команду), не зависела от приема бета-адреноблокаторов, и была похожа на динамику у других элитных спортсменов того же возраста, то ВАДА приняла решение признать ТИ валидным.

Как итог, решение было обжаловано в спортивный арбитраж (CAS), который принял окончательное решение ТИ отклонить, мотивом чего послужили следующие утверждения:

- В период соревнований на высоком уровне у спортсменки не было проблем с сердцем;
- При более детальном анализе по годам и месяцам выявляется положительное влияние атенолола на результат;
- Другие доказательства отсутствия положительного действия атенолола на результаты спортсменом не представлено.

Заключение.

1. В современных условиях врачи всех специальностей, в том числе, кардиологи и аритмологи, в практике которых встречаются лица, занимающиеся спортом, должны знать

основы антидопинговых правил и уметь подтверждать диагноз и обосновывать лечение для получения атлетом разрешение на терапевтическое использование.

2. В настоящее время, основным моментом, актуализирующим допинг, является запрет получения спортсменом необоснованного преимущества, даже, если сама субстанция или метод не вредят, либо оказывают положительное воздействие на здоровье спортсмена.

075 НАГРУЗОЧНЫЕ ПРОБЫ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ ШКОЛ

Попов С. В., Алексеева Д. Ю., Земсков И. А., Васичкина Е. С., Григорьев В. В.

СПбГБУЗ "МВФД №1" Санкт-Петербургский центр спортивной медицины, Санкт-Петербург, Россия
psvrgus@mail.ru

Тестирование в спортивной медицине занимает одно из важнейших мест в оценке подготовленности спортсменов. Оно позволяет оценить не только уровень физической работоспособности, но и дать характеристику функционального состояния различных систем организма, в частности сердечно-сосудистой системы. Самыми распространенными и информативными являются пробы с физической нагрузкой (ФН), в том числе с использованием различных стресс-систем.

Цель. Оценить данные проб с ФН у юных спортсменов с нарушениями ритма и проводимости.

Материал и методы. 164 юных спортсмена (115 мальчиков, 49 девочек) в возрасте от 14 до 18 лет (средний возраст 16 ± 1 лет). Велоэргометрия (ВЭМ) — одноступенчатый вариант субмаксимального теста PWC 170 (стресс-система "Кардиотехника" (Инкарт, Санкт-Петербург)). Мощность выполняемой нагрузки выбиралась индивидуально, из расчета 2,6 Вт/кг.

Результаты. По данным проб с ФН у 12 (7,3%) атлетов (10 мальчиков и 2 девочки) зарегистрированы одиночные мономорфные желудочковые эктопические комплексы (ЖЭК), в претесте и в восстановительном периоде, во время ФН и в раннем восстановительном периоде желудочковые аритмии не регистрировались; у 8 (4,8%) спортсменов (6 мальчиков и 2 девочки) зарегистрированы одиночные предсердные экстрасистолы, так же в претесте и в восстановительном периоде; у 48 (29,2%) атлетов (40 мальчиков и 8 девочек) в претесте регистрировалась транзиторная АВ блокада 1 степени, с нормализацией АВ проведения на фоне ФН. У 1 спортсмена в претесте была зарегистрирована пауза за счет АВ блокады 2 степени 1 типа, длительностью 1624 мсек. В претесте и в позднем восстановительном периоде у 158 (96,3%) атлетов (118 мальчиков и 40 девочек) регистрировались эпизоды миграции суправентрикулярного водителя ритма. Патологических изменений сегмента ST и QT-интервала не регистрировалось. У 10 (6%) спортсменов (9 мальчиков и 1 девочка) зарегистрирован гипертензивный тип реакции на ФН. 21 (12,8%) спортсмену с выявленными нарушениями ритма и проводимости было проведено дополнительное обследование, по результатам которого противопоказаний к занятиям спортом не было выявлено. Все спортсмены были допущены к занятиям спортом.

Стресс-тесты

077 НАГРУЗОЧНЫЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Ардашев В. Н., Стеблецов С. В., Новиков Е. М., Кубенский Г. Е., Тарабанина Н. Б., Анцерева А. О., Кириллова Т. Б.
ФГБУ Клиническая больница 1 УД Президента РФ, Москва, Россия
dr.novikov@gmail.com

Заключение. Проведение функциональных проб с использованием стресс-систем способствует ранней диагностике нарушений ритма и проводимости сердца позволяет оценить риск внезапной сердечной смерти. Проведение диагностических нагрузочных проб и динамического наблюдения у юных спортсменов с нарушениями ритма и проводимости сердца позволяет им продолжить занятия спортом.

076 ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ДРУГИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ПЕРЕСТРОЕК У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

Широкова А. А., Балыкова Л. А., Ивьянский С. А., Варлашина К. А.
Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, Саранск, Россия
asamob@yandex.ru

Связь различных маркеров кардиоваскулярного ремоделирования у молодых спортсменов в настоящее время является объектом пристального изучения.

Цель. Исследование представленности изменений артериального давления и ассоциированных с ними кардиоваскулярных перестроек с жесткостью стенки сосудов у юных атлетов.

Материал и методы. Выполнено комплексное обследование 84 подростков (40 мальчиков, средний возраст $14,7 \pm 1,4$ лет), разделенных на 4 группы в зависимости от вида спорта (циклические, сложно-координационные, силовые, игровые виды спорта). Проведено офисное измерение артериального давления (АД), ультразвуковое исследование общих сонных артерий с определением толщины комплекса интима-медиа (ТКИМ) общих сонных артерий, трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ), суточное мониторирование АД (СМАД), проба с дозированной физической нагрузкой (ДФН) на велоэргометре, исследование с помощью аппарата "Ангиоскан" с определением индексов жесткости сосудистой стенки и аугментации пульсовой волны. Статистическая обработка произведена с помощью программного пакета Statistica 12.

Результаты. В группах атлетов, привлеченных к занятиям сложно-координационными и силовыми видами спорта, обнаружены изменения суточного профиля АД (5-8%) и максимальная представленность избыточного прироста АД (свыше 220 мм рт. ст.) в ходе велоэргометрии — 7,5 и 10%. Изменения по данным ЭхоКГ выявлены у всех атлетов с гипертоническим типом реакции на пробу с ДФН: гипертрофия (8-13%) и/или дилатация левого желудочка (4-8%), с наибольшей распространенностью в группе силовых видов спорта. Значения жесткости сосудистой стенки в группах силовых, игровых и сложно-координационных видов спорта коррелировали с максимальными значениями САД на 5-й ступени пробы с ДФН, а в группах силовых и сложно-координационных видов спорта — со значениями ТКИМ.

Заключение. Морфофункциональные признаки ремоделирования миокарда и изменения АД у молодых атлетов связаны с изменениями жесткости и толщины сосудистой стенки. Для более детальной характеристики взаимосвязи показателей кардиоваскулярного ремоделирования у молодых спортсменов необходимы дальнейшие исследования.

С момента описания стенокардии в 1768г Гибберденом В и в 1909г инфаркта миокарда Образцовым В. П. и Стражеско Н. Д., появление принципиально новых подходов в лечении этого заболевания (ЧКВ) диктует необходимость ответить на вопрос: кто подлежит плановой операции, а кто нет. В поисках ответа врачами предложено множество методик, однако идеальная проба: доступная, безопасная, высокочувствительная и высокоспецифичная не найдена до сих пор.

В 1987г R.W. Nesto, G.J. Kowalchuck описали классический ишемический каскад, в котором при ишемии последовательно происходят нарушения перфузии и метаболизма миокарда, затем нарушается кинетика, появляются электрокардиографические изменения и лишь только после этого появляется боль, ощущаемая пациентом. Исходя из этого, чем больше степеней ишемического каскада включит в себя диагностическая проба, тем более ранняя будет диагностика ишемической болезни сердца (ИБС).

В настоящий момент золотым методом диагностики коронарных артерий является коронароангиография, достоверно визуализирующая анатомию коронарных артерий. Этот метод инвазивный, он не показывает функциональное состояние миокарда, однако позволяет достоверно выявить стенозирование и окклюзии сосудистого русла с последующим устранением стеноза (проведение ЧКВ).

Все нагрузочные пробы можно поделить на два типа: проба с физической и фармакологической нагрузкой. К первому типу относят: стресс-ЭКГ, стресс-ЭхоКГ, стресс-ОФЭКТ. К второму типу: стресс-ЭхоКГ с добутамином, стресс-МРТ с вазодилататором, стресс-ПЭТ с вазодилататором, стресс-сцинтиграфия, стресс-ОФЭКТ с вазодилататором.

Из всех указанных методик лишь стресс-сцинтиграфия и стресс-ПЭТ захватывают все четыре ступени ишемического каскада (дорогостоящие и с большой лучевой нагрузкой для пациента). Три ступени из четырех показывает стресс-ЭхоКГ.

Имеются литературные данные [Иванов Г.Г., Сула А.С.], что использование метода дисперсионного картирования (ДК) позволяет оценить состояние коронарной микроциркуляции, а при нагрузках — резерв коронарного кровотока и интегральную характеристику динамики метаболизма и перфузии миокарда.

Коллективом авторов было проведено 50 диагностических проб стресс-ЭхоКГ с использованием ДК. В зависимости от полученного на стресс ЭхоКГ результата пациенты распределились на 3 группы: проба отрицательна, сомнительна или положительна. У пациентов всех групп произведена оценка динамики результатов ДК до и после пробы. При интерпретации результатов ДК использован индекс частотно-метаболической адаптации (ИЧМА=ЧСС/миокард). При индексе менее 3,5 проба считалась положительной по дисперсионному картированию.

Всем пациентам проведена коронароангиография. Составлена формула дифференциального диагноза поражённых артерий и степени их стенозирования на основании результатов стресс-ЭхоКГ. Определены дополнительные показания к проведению коронароангиографии. Выявлены критерии предтестовой вероятности положительной пробы по данным дисперсионного картирования с оценкой вариативности сердечного ритма и пульсовой волны.

Полученные результаты позволяют сделать предположение, что использование дисперсионного картирования может оценить изменения метаболизма миокарда и, тем самым, усовершенствовать нагрузочную пробу, повысив эффективность и оптимизировав диагностику ИБС.

078 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРЕДМИЛ ТЕСТА

Беспорочный Д.А., Макаров Л.М., Коломиева В.Н., Федина Н.Н., Киселева И.И.

Центр синкопальных состояний и сердечных аритмий у детей и подростков (ЦСССА) Федерального медико-биологического агентства России на базе ФГБУЗ ЦДКБ ФМБА России, Москва, Россия
dr.blad@mail.ru

Цель. Оценить нормативные параметры сердечно-сосудистой системы (ССС) у здоровых детей 5-14 лет при проведении тредмил теста.

Материал и методы. Было обследовано 67 практически здоровых детей (30 девочек и 37 мальчиков) в возрасте 5-14 (8,2±1,9) лет, без выявленных сердечно-сосудистых заболеваний и возможных жалоб кардиогенного генеза (кардиалгия, сердцебиение, обмороки). Проба проводилась на беговой дорожке по стандартному протоколу Bruce на базе Cardiovit AT-104 PC SCHILLER до достижения частоты сердечных сокращений (ЧСС) 170 уд/мин или физической усталости. На протяжении всего исследования регистрировалась 12-ти канальная электрокардиограмма (ЭКГ), в конце каждой ступени нагрузки вручную измерялось артериальное давление (АД), а в восстановительном периоде и отдыхе АД измерялось каждую минуту. Оценивалась толерантность к физической нагрузке (ТФН), нарушение ритма сердца (НРС), процесса реполяризации в миокарде. ТФН оценивалась в метаболическом эквиваленте (METs), а также в пересчете выполненной нагрузки в Ват/кг по формуле: $METs * вес(кг) = 90/3,44 * вес(кг)$.

Результаты. Средний рост обследуемых составил 132,1±8,9 (123-150) см: девочек — 132,8±10,2 см, мальчиков — 131,5±7,7 см ($p>0,10$). У 78% ($n=52$) проба была прекращена в связи с достижением максимальной ЧСС, в 22% ($n=15$) прекращена из-за физической усталости пациентов. В пересчете нагрузки средняя ТФН удовлетворительная и составила 2,7±0,6 (1,5-3,4) Вт/кг. Выявлены достоверно более высокие значения ТФН у мальчиков 2,8±0,5 Вт/кг ($p<0,025$), чем у девочек 2,5±0,6 Вт/кг. Средняя толерантность к физической нагрузке в METs составила 12,5±2,1 (7,5-14,9). Достоверных отличий при этом в подгруппах выявлено не было ($p>0,10$): у девочек 11,9±2,4 METs, у мальчиков 13,1±1,7 METs. В 1,5% ($n=1$) случаев была выявлена нагрузочная суправентрикулярная экстрасистолия и в 3% ($n=2$) случаях желудочковая экстрасистолия. У 9% ($n=6$) пациентов на исходной ЭКГ отмечались нарушения процесса реполяризации в миокарде, с улучшением на нагрузке. Показатели систолического артериального давления на высоте нагрузки составили 129,2±16,0 (110-160) мм рт. ст., диастолического артериального давления 60,4±11,3 (40-82) мм рт. ст. и достоверно не отличались у мальчиков и девочек ($p>0,10$).

Заключение. У детей целесообразно оценивать толерантность к физической нагрузке в Ват/кг. Нарушение процесса реполяризации в исходе пробы регистрировались у 9% с последующим улучшением на нагрузке. Нарушения ритма сердца регистрируются на нагрузке у 4,5% практически здоровых детей, и требует дополнительного обследования для уточнения генеза и прогноза аритмий.

Суточное мониторирование артериального давления

079 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ВАЛСАРТАНОМ И СПИРОНОЛАКТОНОМ МЕТОДОМ АМБУЛАТОРНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Михайличенко Е.С., Багрий А.Э., Шукина Е.В., Кардашевская Л.И., Ракитская И.В., Аршавская И.А.

ГОО ВПО "Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького", ГУ "Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака", Донецк
klassiki@inbox.ru

Несмотря на большое количество проведенных исследований, до сих пор ведется поиск "идеальной" комбинации препаратов для лечения артериальной гипертензии (АГ). Место антагонистов минералокортикоидных рецепторов, показавших высокую эффективность в лечении постинфарктных больных, больных с резистентной АГ и хрониче-

ской сердечной недостаточностью (ХСН), в лечении неосложненной АГ до сих пор остается предметом дискуссий.

Цель. Оценить особенности суточного профиля АД и эффективность гипотензивной терапии у пациентов с АГ на фоне приема валсартана и его комбинации со спиронолактоном.

Материал и методы. Обследовано 102 пациента с АГ. Пациенты были распределены на 2 группы: 1-я группа ($n=55$, 28/27 м/ж, возраст $59,7 \pm 9$ лет) в качестве гипотензивной терапии получала валсартан, 2-я группа ($n=47$, 23/24 м/ж, возраст $61,2 \pm 8,7$ лет) получала валсартан в комбинации со спиронолактоном в дозе 5-10 мг. Дозы валсартана подбирали путем титрования. В обеих группах предусматривали возможное добавление гидрохлортиазида (ГХТЗ) в дозе 12,5-25 мг и/или амлодипина в дозе 5-10 мг. Длительность наблюдения составила 12 месяцев. Всем пациентам в начале и в конце исследования проводилось амбулаторное мониторирование АД (АМАД) прибором “Кардиотехника 07-АД-3/12Р” (“ИНКАРТ”, Россия).

Результаты. На фоне лечения у всех пациентов были достигнуты целевые значения АД, при этом во 2-й группе снижение и систолического АД, и диастолического АД было достоверно более выраженным. В каждой группе отмечалось достоверное улучшение показателей вариабельности АД, пульсового АД (ПАД), индексов времени гипертензии, утреннего подъема АД и его скорости, при этом во 2-й группе динамика показателей была более значимой. На фоне лечения в обеих группах отмечено улучшение циркадных характеристик суточного профиля АД: значимо увеличилось количество пациентов в категории “dipper”. Эта закономерность была более выражена во 2-й группе. На фоне лечения, ни в 1-й, ни во 2-й группе не было выявлено статистически значимых изменений в содержании калия и креатинина крови, а также скорости клубочковой фильтрации. Также не было зарегистрировано ни одного случая гинекомастии у мужчин.

Заключение. Валсартан эффективно контролирует уровни АД и положительно влияет на его суточный профиль, а также показатели АМАД. При этом добавление к терапии валсартаном спиронолактона имеет дополнительные преимущества при отсутствии значимых побочных эффектов: обеспечивается более выраженный гипотензивный эффект, снижается необходимость в приеме дополнительных препаратов, обеспечивается более выраженное влияние на вариабельность АД и показатели АД в утренние часы, также наблюдается более выраженное снижение ПАД — важной составляющей пресорного воздействия на органы-мишени и косвенного показателя артериальной жесткости.

080 ВЕГЕТАТИВНЫЕ ТЕСТЫ В ОЦЕНКЕ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Реева С. В., Тимофеев Е. В., Земцовский Э. В.

ФГБОУ ВО “Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет” Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия
reeva@mail.ru

Телемониторинг

081 НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ФЕНОМЕНЫ ИТ-ЦЕНТРА ОТДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Газашвили Т. М.¹, Шкода А. С.¹, Морозов С. П.²,
Владимирский А. В.², Демкина А. Е.², Шутков Д. В.², Арзамасов К. М.²

¹ГБУЗ “ГКБ № 67 им. Л. А. Ворохобова ДЗМ”, Москва, Россия

²ГБУЗ “НПКЦ ДиТ ДЗМ”, Москва, Россия

k.arzamasov@npcmr.ru

Гиперсимпатикотония, по мнению многих исследователей, является важной составляющей патогенеза артериальной гипертензии у лиц молодого возраста. Однако вопрос о характере вегетативного обеспечения и роли его нарушений в формировании суточного профиля артериального давления (АД) на сегодняшний день остается недостаточно изученным. Для оценки вегетативного тонуса могут быть использованы как клинические данные (жалобы, частота сердечных сокращений и другие физикальные признаки), так и анализ вариабельности ритма сердца (ВРС), а для оценки вегетативного обеспечения используют различные вегетативные тесты.

Цель. Изучить характер вегетативного обеспечения и суточный профиль АД у лиц молодого возраста.

Материал и методы. Проанализированы результаты бифункционального мониторирования 215 лиц молодого возраста. Оценка вегетативной регуляции выполнялась по данным ВРС и вегетативных тестов по D. Ewing, включенных в протокол мониторирования. Суточное мониторирование ЭКГ и АД (СМАД) выполнено на системе “Кардиотехника” (ИНКАРТ, СПб) с автоматической оценкой суточной ВРС и коэффициентов вегетативных тестов.

Результаты. Анализ показателей суточной ВРС не выявил патологических результатов. По данным вегетативных тестов наиболее часто нарушения вегетативного обеспечения выявлены в активной ортостатической пробе (АОП), при этом у юношей патологический результат АОП выявлен существенно чаще, чем у девушек (30% и 13%, соответственно). Для дальнейшего анализа выделена группа из 55 юношей (средний возраст $20,2 \pm 1,9$ лет) с различными вариантами вегетативного обеспечения ортостаза: 45% с избыточным симпатическим обеспечением (ИСО), 22% с недостаточным симпатическим обеспечением (НСО) и 33% с нормальным вегетативным обеспечением. Анализ суточного профиля АД в группах юношей с различными вариантами вегетативного обеспечения показал, что для юношей с ИСО характерны более высокие средние значения систолического АД в дневные часы (127, 119 и 118 мм рт. ст., различия достоверны при $p < 0,05$), а также достоверно большие значения индекса измерений систолического АД за сутки (16%, 8% и 8%, при $p < 0,05$). У юношей с НСО все показатели суточного профиля АД оказались наименьшими как в сравнении с группой юношей с ИСО, так и в сравнении с группой юношей с нормальным вегетативным обеспечением, однако достоверных различий между группами НСО и группой с нормальным вегетативным обеспечением выявлено не было.

Заключение. Включение в протокол СМАД вегетативных тестов позволяет выполнить комплексную оценку вегетативного статуса лиц молодого возраста, а также выявить взаимосвязь характера вегетативных нарушений и показателей бифункционального мониторирования. Суточный профиль АД у юношей с избыточным вегетативным обеспечением характеризуется наибольшими значениями систолического АД, преимущественно в дневное время, что может быть обусловлено характером вегетативных реакций.

Цель. Изучить структуру электрокардиографических изменений в ИТ-центре отделения функциональной диагностики на базе городской клинической больницы г. Москвы.

Материал и методы. На базе Государственного бюджетного учреждения здравоохранения г. Москвы “Городская клиническая больница № 67 им. Л. А. Ворохобова Департамента здравоохранения города Москвы” (далее — ГКБ №67) в рамках отделения функциональной диагностики был создан дистанционный центр электрокардиографии (ИТ-центр ЭКГ), осуществляющий дистанционную расшиф-

ровку цифровой электрокардиограммы (ЭКГ), холтеровского мониторирования (ХМЭКГ), как внутри больницы, так и согласно дополнительным договорам с другими медицинскими организациями. В отделении ИТ центра ЭКГ для решения поставленных задач создано 5 рабочих мест. Созданная система цифрового анализа позволяет проводить ежедневно описание 250 ЭКГ внутрибольничной сети и около 500 ЭКГ по внешним контрактам.

Результаты. За 5 месяцев (август-декабрь 2019) работы ИТ центра было расшифровано 41 845 ЭКГ, из них клинически значимые ЭКГ феномены были зарегистрированы в 10,9% случаев (4554). Наиболее распространенным ЭКГ феноменом оказалась экстрасистолия, зарегистрированная в 5,4% (2282). В 2,9% (1214) была выявлена фибрилляция предсердий (ФП). На третьем месте, в 1,25% (523) была зарегистрирована блокада левой ножки пучка Гиса (БЛНПГ). Наименее распространенными ЭКГ феноменами были очаговые изменения миокарда, в том числе рубцовые изменения — 0,07%, а также острая ишемия миокарда — 0,09%. Синдром врожденного синдрома Вольф-Паркинсон-Уайта (WPW) был выявлен в 0,17% (73 ЭКГ). Небольшое количество ЭКГ (0,09% (40))

потребовали уточнения диагноза и дообследования в т.ч. с применением высокотехнологичной помощи в условиях стационара.

Заключение. Наиболее распространенным ЭКГ-феноменом в рамках анализа работы ИТ центра отделения функциональной диагностики ГКБ №67 являлась экстрасистолия, выявленная в 5,4%. В структуре ЭКГ феноменов, ФП и БЛНПГ были зарегистрированы в 2,9% и 1,25%, соответственно. Заслуживает внимания выявление на ЭКГ врожденного синдрома WPW (в 0,17%) с перспективой хирургического лечения данной категории пациентов. Ишемические изменения миокарда были наименее распространенными феноменами, выявленными в работе ИТ центра ЭКГ, однако их своевременная диагностика имеет большое значение для оказания медицинской помощи при данной патологии. При этом, процентное соотношение зарегистрированных ЭКГ феноменов (экстрасистолия, ФП, БЛНПГ, WPW) соответствует распространенности в мировой популяции, за исключением ЭКГ признаков, отражающих ишемию миокарда, что может быть связано со спецификой ЭКГ, которые были направлены в ИТ центр с других медицинских организаций г. Москвы.

Тилт-тест

082 ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ ПАТТЕРН КАРДИОИНГИБИТОРНЫХ СИНКОПАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТИЛТ-ТЕСТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Валяевская О. В., Погодина А. В., Бугун О. В., Зурбанов А. В.
ФГБНУ “Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека”, Иркутск, Россия
V.O.V_13.doc@mail.ru

Цель. Проанализировать электрокардиологические закономерности формирования тилт-индуцированного кардиоингибиторного ответа у детей и подростков.

Материал и методы. В исследование включено 16 детей (10 мальчиков, 6 девочек) в возрасте 8-18 лет с рецидивирующими приступами потери сознания (ESC, 2018) и верифицированным кардиоингибиторным механизмом развития. Тилт — тест проводился по Вестминстерскому протоколу (TASK FORCE 3040 (Австрия)). Визуальный мониторинг записи ЭКГ по 3 каналам осуществлялся в мониторинговом режиме наблюдения с последующим ретроспективным анализом. Статистический анализ данных производился с помощью программы Statistica 6.0 ($p < 0,05$).

Результаты. У 12 детей фоновая ЭКГ в 12 отведениях (Easy EGG, ATES MEDICA, Россия) демонстрировала признаки усиления парасимпатических влияний в регуляции сердечного ритма — выраженная синусовая аритмия ($n=5$), миграция водителя ритма по предсердиям, выскальзывающие суправентрикулярные комплексы ($n=2$), наклонность к урежению ритма (5-25 перцентиль для данного возраста) ($n=7$). У 4 подростков отмечена тенденция к замедлению АВ-проведения (максимальный PR — $187,2 \pm 2$ мсек). Ранний ортостаз характеризовался увеличением ЧСС на $17,7-$

$50,8\%$ ($35,8 \pm 11,5\%$). В дальнейшем регистрировалось достоверное увеличение ЧСС ($p_w=0,001$) относительно значений первых минут вертикализации. В 15 случаях кардиоингибиторный ответ (8-35 минута) классифицирован как кардиоингибиторный II Б, в одном случае (24 минута) как кардиоингибиторный IА (VASIS, 2000г). У 14 детей индукция обморока дебютировала замедлением синусового ритма (5-78 сек.) с нормальным АВ-проведением. У 5 детей ЭКГ-паттерну кардиоингибиции предшествовало останковка синусового узла с формированием пауз ритма — $2195-2875$ мсек, за которой у 4 детей следовала пауза асистолии и у одного подростка выскальзывающий АВ-ритм с ЧСС $40-43$ в мин (КИ IА). В большинстве случаев (68,7%) паузы асистолии возникали внезапно. У 9 детей регистрировалась одна вентрикулярная пауза — $3078-22800$ мсек; у 6 пациентов отмечалось каскадное развитие эпизодов асистолии (подряд 2-4 паузы). Выявлена корреляция между длительностью максимальной паузы и тяжестью синкопальных реакций (глубина потери сознания, судороги) ($R=0,56$; $p=0,03$). Нарушение АВ-проведения в процессе формирования кардиоингибиторного эффекта было отмечено у 3 детей. У двоих из них отмечалось сочетанное нарушение функции синоатриального и атриовентрикулярного узлов. Восстановительный период характеризовался достоверно более низкой ЧСС по сравнению с исходными значениями ($p_w=0,0006$) и высокой частотой регистрации вагус-ассоциированных аритмий.

Заключение. ЭКГ-паттерн развития кардиоингибиторного синкопе у детей и подростков характеризуется нарастающей симпатической активацией с последующим резким сдвигом регуляторного контроля работы сердца в сторону парасимпатического звена. Выраженность вагальной активации определяет ЭКГ-картину как в момент развития синкопе, так и в периоде восстановления.

Фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний

083 ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ЦИТОПРОТЕКТОРОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У КРЫС

Бренчагов А. В., Замотаева М. Н., Лузина Е. А., Зайцева Е. Н., Пижамова В. В.
ФГБОУ ВО МГУ им. Н. П. Огарёва, Сранск, Россия
brenchagov1996@mail.ru

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является основной причиной смерти и инвалидизации населения.

В связи с этим, необходим поиск новых лекарственных соединений, которые бы подавляли негативные процессы в миокарде, происходящие при его повреждении.

Цель. Исследовать влияние цитопротекторов из класса 3-оксипиридина на структурные изменения миокарда при ХСН у крыс.

Материал и методы. Эксперименты проводились на 80 лабораторных крысах. Все животные были разделены на 4 группы, в которых моделировалось катехоламинозное повреждение миокарда путем введения адреналина гидрохлорида $0,1$ мг/кг в сочетании с окситоцином 5 ЕД/кг внутривентриально трехкратно через каждые 48 часов. Затем, в течении 10 суток животным ежедневно внутривентриально вводили следующие исследуемые соединения:

в контрольной группе — 0,9% раствор NaCl, во второй группе — 3-оксипиридина сукцинат в дозе 25 мг/кг, в третьей группе — 3-оксипиридина адипинат в дозе 40 мг/кг, в четвертой группе — 3-оксипиридина ацетилстеинат в дозе 25 мг/кг.

Иммуногистохимическое окрашивание на нитротирозин производилось набором реактивов фирмы “Santa Cruz Biotechnology” по методике предоставленной данной фирмой. После окраски производился подсчет нитротирозин позитивных клеток.

Результаты и обсуждение. При исследовании миокарда у животных в группе контроля отмечалось: относительная масса сердца (ОМС) составила $0,54 \pm 0,05\%$. Количество нитротирозин позитивных кардиомиоцитов составило $14,57 \pm 3,35$ в поле зрения.

Во-второй группе: ОМС составила $0,5 \pm 0,03\%$, что ниже контроля на 7,4%. Количество нитротирозин позитивных кардиомиоцитов составило $6,76 \pm 3,01$, что достоверно меньше контроля на 53,6% ($p_k < 0,001$).

В третьей группе: ОМС составила $0,45 \pm 0,05\%$, что ниже контроля на 16,6%, ($p_k < 0,05$). Количество нитротирозин позитивных кардиомиоцитов составило $9,5 \pm 2,91$, что достоверно меньше контроля на 34,79% ($p_k < 0,001$).

В четвертой группе животных: ОМС $0,35 \pm 0,01\%$, что меньше контроля на 35,18%, ($p_k < 0,001$). Количество нитротирозин позитивных кардиомиоцитов составило $6,25 \pm 3,94$ в поле зрения, что достоверно меньше контроля на 57,1% ($p_k < 0,001$).

Заключение. 3-оксипиридина ацетилстеинат оказывает наибольшую цитопротекторную активность, так как уменьшает ОМС по сравнению с контролем и снижает процессы перекисного окисления липидов в миокарде, что проявляется уменьшением концентрации нитротирозина в нем.

084 ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: “СТАРЫЕ” НОВЫЕ ФАКТЫ

Литвинова И. А., Левина Ю. В., Литвинова А. А.

ГБОУ ВПО “Смоленский государственный медицинский университет”, Смоленск, Россия

A-781@yandex.ru

Цель. Проанализировать материалы историй болезни пациентов с тромбозом легочной артерии для изучения факторов риска, анамнеза, данных лабораторных и инструментальных методов обследования, особенностей медикаментозной терапии, результатов и исходов лечения.

Материал и методы. Изучены истории болезней 45 пациентов. Из них 33 женщины (73%) и 12 мужчин (27%). Средний возраст — 58 лет. Всем пациентам для уточнения диагноза и оценки эффективности лечения проводились рентгенография органов грудной клетки, электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), ультразвуковая доплерография (УЗДГ) вен нижних конечностей. В 64% случаев диагноз подтвержден спиральной компьютерной томографией органов грудной клетки с болюсным контрастированием. Критерии исключения: пациенты с тяжелой сопутствующей сердечно-сосудистой и бронхолегочной патологией, с рецидивирующей тромбозом легочной артерии (ТЭЛА).

Результаты. 56% пациентов не имели факторов риска. Наиболее часто встречающимися факторами риска являлись прием комбинированных оральных контрацептивов и хирургическая операция (по 11%), по 9% — иммобилизация и аритмии (в частности, мерцательная аритмия), по 2% — установленный эндопротез и онкологическая патология.

За стационарной помощью обращались пациенты с длительностью симптомов более 7 суток — 29% случаев, 3-7 суток — 24%, 24-72 ч — 22%, менее 24 ч — 24% пациентов. По результатам ЭКГ-диагностики до и после лечения Р-pulmonale выявилось в 42 и 29%, перегрузка правых отделов сердца — в 80 и 22%, блокада ПНПГ — в 69 и 51% и мерцание предсердий в 16 и 13%, соответственно. По данным ультразвукового исследования сердца средняя ФВ составила $\approx 56\%$. Расширение правых камер сердца до лечения выявилось у 96% пациентов, после лечения — у 33%, парадоксальное движение МЖП до лечения — у 69%, после лечения — у 11%

пациентов. С помощью УЗДГ вен нижних конечностей у 73% пациентов выявлен тромбоз глубоких вен, сохранившийся и после лечения; у 79% — односторонний, у 21% — двусторонний. В 73% случаев до лечения он имел окклюзирующий характер, а в 27% — неокклюзирующий; после лечения в 18% — окклюзирующий, в 82% — неокклюзирующий. Наличие баллотации тромба было выявлено до лечения у 18%, после лечения — у 3% пациентов. Тромболитическая терапия проводилась в 56% случаев, в 13% — не проводилась, 31% — получали внутривенное введение нефракционированного гепарина (НФГ) по 1000 ЕД/час. Среди тромболитиков использовались стрептокиназа (80%) и альтеплаза (20%). Под влиянием лечения СДЛА снизилось на 40% после системного тромболитика, на 25% после внутривенного введения НФГ и на 26% — без тромболитической терапии.

Дальнейшая медикаментозная терапия в 82% представлена комбинацией низкомолекулярных гепаринов (НМГ) + блокаторов кальциевых каналов (БМК), по 4% — НФГ, НМГ + БМК + венотоники, НФГ + БМК, по 2% — НМГ и БМК. От продолженной антикоагулянтной терапии отказались 13% пациентов, 40% — получали новые пероральные антикоагулянты (78% из них — дабигатран, 6% — аписабан, 17% — ривароксабан), 47% — варфарин.

Заключение. ТЭЛА чаще встречается у женщин. В 73% ТЭЛА развивается на фоне тромбоза глубоких вен. Наиболее часто факторами риска являются прием гормональных препаратов, хирургическое вмешательство, иммобилизация и аритмии, в частности — мерцательная аритмия. Основными современными методами диагностики ТЭЛА являются сбор жалоб и анамнеза, электрокардиография, Эхо-КГ, УЗДГ вен нижних конечностей и СКТ органов грудной клетки с болюсным контрастированием. Проведение ТЛТ дает выраженный положительный эффект: значительное снижение СДЛА (в среднем на 40%), уменьшение и нормализация правых камер сердца, реканализация тромбоза вен нижних конечностей. Наиболее предпочтительным является медикаментозное лечение ТЭЛА после ТЛТ в виде комбинации НМГ и БМК.

085 КОГДА ЯД СТАНОВИТСЯ ЛЕКАРСТВОМ И НАОБОРОТ: ПОСЛЕДСТВИЯ НЕОБОСНОВАННОГО ПРИЁМА ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТА С ШИЗОФРЕНИЕЙ

Литвинова И. А., Литвинова А. А.

ГБОУ ВПО “Смоленский государственный медицинский университет”, Смоленск, Россия

A-781@yandex.ru

Пероральные антикоагулянты — ключевой компонент современной антитромботической терапии при различных сердечно-сосудистых заболеваниях. В мировой клинической практике наибольшую популярность приобрел варфарин, который, по праву, входит в десятку самых часто назначаемых сердечно-сосудистых препаратов и традиционно рассматривается в качестве “золотого стандарта” при испытаниях новых пероральных антикоагулянтов. Предполагалось использовать варфарин в качестве крысиного яда, потому как считалось, что полученное вещество обладает исключительными отравляющими свойствами. Но отравляющие свойства нового вещества не подтвердились, а исследования в пятидесятых годах XX века пробудили к препарату интерес клиницистов. С тех пор варфарин спас не одну тысячу жизней. Однако терапия этим препаратом имеет ряд ограничений, что затрудняет его применение в клинической практике: непредсказуемый ответ, узкое терапевтическое окно, постоянный контроль антикоагулянтного эффекта. К чему же может привести бесконтрольный или самостоятельный прием варфарина? Ответ в клиническом примере. Пациент Н., 1968 г.р., в марте 2017г заметил кровоточивость десён, которая усиливалась, в связи с чем 20.03 обратился к стоматологу, который назначил лечение и рекомендовал консультацию терапевта. 21.03.17 года с жалобами на выраженное носовое кровотечение, гематурию

и кровоточивость дёсен пациент самостоятельно обратился в приемное отделение СОКБ. Выявлена гематурия, в коагулограмме — МНО 14,8, АЧТВ — 130 сек. Со слов пациента, накануне принял много таблеток варфарина. Поставлен предварительный диагноз: “передозировка варфарина”, направлен для дальнейшего обследования и лечения в КБСМП. При осмотре в КБСМП: кожные покровы телесные, гематомы на верхних конечностях, пульс ЧСС = 94/мин, АД 130/80 мм рт. ст. На ЭКГ — ритм синусовый с ЧСС 94 в мин, без коронарной патологии. Из анамнеза: с августа 2016г пациент периодически начал ощущать колющие боли в области сердца без иррадиации, не связанные с физической нагрузкой, за медицинской помощью по этому поводу не обращался. Самостоятельно начал принимать по 1-2 таблетки варфарина, на фоне его приёма, со слов пациента, боли в сердце проходили, но на кратковременный период. В связи с чем пациент увеличил дозу приёма варфарина до 4-5 таблеток в день, которые бесконтрольно принимал 2-3 раза в неделю постоянно в течение 7 месяцев. В марте 2017г у больного вновь возникли колющие боли в сердце на фоне приёма варфарина, в результате чего пациент самостоятельно увеличил дозу препарата до 8 таблеток в день. Через несколько дней стал отмечать кровоточивость дёсен, но продолжал дальнейший приём варфарина. Рассказал, что случайно на работе в мусорном баке нашел пачку с остатками таблеток и, прочитав инструкцию, сделал для себя вывод, что ему это лекарство необходимо, и оно поможет “почистить сердце”, сравнив его деятельность с “работой двигателя машины, который периодически забивается и его нужно очищать”. С 1998г имеет II группу инвалидности по поводу шизофрении. Состоит на учёте в ПНД. Был назначен постоянный приём галоперидола, который пациент принимал не регулярно. В стационаре поставлен диагноз: Осн: передозировка варфарина. Осл.: геморрагический синдром. Соп.: шизофрения. Была назначена гемостатическая терапия под контролем лабораторных показателей. На фоне проводимого лечения показатели коагулограммы нормализовались. Пациент выписан с рекомендациями амбулаторного лечения и наблюдения у психиатра.

Обсуждение. По данным литературы, тяжелые кровотечения встречаются у 0,9-2,7% пациентов, принимающих варфарин. Выраженность геморрагического синдрома может варьировать в широких пределах. Пациенты отмечают повышенную кровоточивость десен при чистке зубов, периодический эпистаксис (носовое кровотечение) или гематурию. В тяжелых случаях могут возникать желудочно-кишечные кровотечения, образовываться забрюшинные или внутричерепные гематомы. Соблюдение правил приема варфарина и регулярный контроль свертываемости крови в большинстве случаев позволяет избежать развития серьезных осложнений.

Заключение. Необоснованный и бесконтрольный приём варфарина привел к наиболее частому и жизнеугрожающему побочному эффекту антикоагулянтной терапии — кровотечению. Поэтому для минимизации риска геморрагических осложнений необходимо принимать препарат только по назначению врача, в строго установленной дозе и придерживаться стандартных терапевтических границ МНО, контролируя его не реже 1 раз в месяц.

086 ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ ПРОИЗВОДНЫХ 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА

Лузина Е. А., Замотаева М. Н., Бренчагов А. В., Зайцева Е. Н.,
Пижамова В. В.

ФГБОУ ВО МГУ им. Н. П. Огарёва, Саранск, Россия
Zhenyaluz@gmail.com

В патогенезе большинства заболеваний, в том числе и инфаркта миокарда, важную роль играет оксидативный стресс. Одним из способов преодоления этой проблемы является применение антиоксидантов, в основе действия которых

лежит способность тормозить свободнорадикальные процессы.

Цель. Исследование влияния производных 3-гидроксипиридина при острой сердечной недостаточности в эксперименте.

Материал и методы. Эксперименты проводились на 20 лабораторных белых крысах. Контроль с экспериментальной моделью инфаркта миокарда (1 группа). Особым данной группы после торакотомии проводилась перевязка нисходящей ветви левой коронарной артерии, 2 группе за 30 мин. до этого внутривенно вводили мексидол в дозе 50 мг/кг, а 3-ей — 3-оксипиридина гемисукцинат в дозе 44 мг/кг. Перед перевязкой артерии во всех сериях записывали исходную ЭКГ в трех стандартных отведениях (I II III), трех усиленных однополюсных, а затем сразу после перевязки, через 10, 20, 30 и 40 мин.

Результаты. В первой группе на ЭКГ в 25% случаях наблюдалась элевация сегмента ST в 3 стандартных отведениях, в 37% случаев — в 2 стандартных отведениях, в 12,5% случаев — в 1 стандартном отведении, а в остальных 25,5% отмечалась блокада левой ножки пучка Гиса. В 25% случаев отмечалась АВ-блокада II, а в 12,5% — III степени. Во 2 группе в 16% случаях наблюдалась элевация сегмента ST в 3 стандартных отведениях, в 50% случаев — в 2 стандартных отведениях, в 16% случаев — в 1 стандартном отведении, а в остальных 18% отмечалась блокада левой ножки пучка Гиса. То есть зона некроза по ЭКГ менее обширная, чем в контроле. В 16% случаев отмечалась АВ-блокада II, а в 10% — III степени. В 3 группе в 16% случаях наблюдалась элевация сегмента ST в 3 стандартных отведениях, в 16% случаев — в 2 стандартных отведениях, в 16% случаев — в 1 стандартном отведении, а в остальных 52% отмечалась блокада левой ножки пучка Гиса. В 33% случаев отмечалась АВ-блокада II и в 33% — III степени. У 16% крыс выявлены групповые желудочковые экстрасистолы.

Заключение. Мексидол в дозе 50 мг/кг умеренно снижает выраженность очаговых изменений и корригирует нарушения проводимости по ЭКГ. 3-оксипиридина гемисукцинат не предотвращал развитие аритмий и не улучшал АВ-проводимость. Возможно, это связано с тем, что в молекуле мексидола соотношение 3-оксипиридина к сукцинату равно 1:1, а в молекуле 3-оксипиридина гемисукцината — 2:1. При остром повреждении миокарда на первый план выходит антигипоксическое действие сукцината, что необходимо для формирования срочных защитных механизмов от кислородной недостаточности.

087 ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НА ФОНЕ ГЕПАРИНИНДУЦИРОВАННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ

Недосеев С. С., Борзенков В. К.

Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер имени академика Л. С. Барбараша, Кемерово, Россия

stanislav.nedoseev@mail.ru

Согласно стандарту оказания медицинской помощи при тромбозе глубоких вен, основными лекарственными средствами, применяемыми при лечении данной группы состояний, входят нефракционированный гепарин (НФГ) или низкомолекулярные гепарины (НМГ). При применении как НФГ, так и НМГ, у 5% пациентов может развиваться такое осложнение как гепарининдуцированная тромбоцитопения (ГИТ). Данное осложнение считается иммуноопосредованным, клинические проявления в начальном этапе практически отсутствуют, затем осложнение развивается настолько быстро, что приводит либо к геморражу, который ошибочно расценивается как передозировка антикоагулянтов, либо к тромбозу глубоких вен.

Цель. Рассмотреть клинический случай ГИТ глубоких вен бедренно-подвздошного сегмента, определить тактику терапевтического лечения, а также хирургической профилактики тромбоэмболии лёгочной артерии (ТЭЛА).

Материал и методы. Пациент К, 63 года, доставлен 10.12.2018г в кардиологический центр в экстренном порядке. Предъявлял жалобы на интенсивные распирающие боли и отек левой нижней конечности, которые появились в день госпитализации. По данным лабораторных исследований, тромбоциты $239 \times 10^9/\text{л}$, в коагулограмме отмечаются признаки гиперкоагуляции. Ультразвуковое доплеровское исследование сосудов (УЗДС) показало рыхлые тромботические массы на весь просвет без признаков флотации в бедренно-подвздошном сегменте.

Результаты и обсуждение. Назначено лечение: гепарин 5 тыс. ЕД 4 раза в сутки. 15.12.2018 повторное УЗДС сосудов поверхностной бедренной, общей бедренной, наружной и общей подвздошной вен: визуализируются гиперэхогенные тромботические массы, перекрывающие весь просвет. Коррекция лечения-отменен гепарин, и пациент переведен на дабигатран этексилат (Прадакса) в дозе 150 мг 2 раза в день. Повторная коагулограмма улучшений не показала, тромбоциты $41 \times 10^9/\text{л}$. УЗДС в инфраренальном отделе нижней полой вены (НПВ) показало наличие тромботических гетерогенных масс, без признаков флотации и реканализации. Диагноз выглядит следующим образом: тромбоз нижней полой вены, инфраренального отдела. Гепарининдуцированный тромбоз 2 типа (8 баллов по шкале Warkentin & Heddle). Выполнена веномотомия НПВ, катетером Фогарти вымыт тромб с округлой головкой. Послеоперационный период протекал без осложнений с улучшениями. Также скорректирована антикоагулянтная терапия- назначен варфарин 2,5 мг 2 раза в день с контролем международного нормализованного отношения (МНО). У данного пациента на фоне тромбоза глубоких вен левой нижней конечности бедренно-подвздошного сегмента была проведена терапия НПФГ, на фоне которой наблюдалось развитие ГИТ 2 типа с прогрессированием тромбоза, а также выраженным снижением количества тромбоцитов в динамике.

Заключение. Необходим контроль уровня тромбоцитов у пациентов с тромбозом глубоких вен нижних конечностей, получающих антикоагулянтную терапию как низкомолекулярными, так нефракционированными гепаринами.

088 СПОСОБ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФАНТИЛЬНЫХ ГЕМАНГИОМ У ДЕТЕЙ

Тонких Н. А., Пшеничная Е. В., Усенко Н. А., Сосна В. В.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования “Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького”, Донецк
natachet@list.ru

Среди нехирургических способов лечения инфантильных гемангиом (ИГ) наибольшую популярность приобрела пропранолол-терапия, которая признается лидирующей в веду-

щих клиниках мира, применяется как отдельно, так и в сочетании с инвазивными процедурами.

Цель. Выбор метода лечения ИГ, оценка эффективности и безопасности лечения ИГ пропранололом, снижение эффективной терапевтической дозы за счет комбинированного применения пропранолола и аппликаций 0,5% тимолола.

Материал и методы. Проведено лечение пропранололом 97 детей с ИГ сложной локализации, в том числе обширными гемангиомами челюстнолицевой области и анализ эффективности пропранолол-терапии, как самостоятельного метода, так и в сочетании с местными аппликациями 0,5% раствора тимолола в виде капель 3 р/день.

Результаты. Оценка результатов лечения проведена у 91 ребенка. (6 пациентов самостоятельно прервали терапию) Положительный эффект отмечался у 81 (89,01 %) пациента. У 2 (2,2 %) чел. зарегистрировано осложнение в виде гипогликемии (1 случай) и бронхоспазма (1 случай), которые были купированы симптоматической терапией и уменьшением дозы пропранолола. У 8 (8,8%) чел. отмечалась брадикардия на дозе 0,5 мг/кг/сут, в связи с чем им применили комбинированную терапию пропранололом в сочетании с местными аппликациями 0,5% тимолола в виде капель с положительным эффектом. Указанное стало основанием для начала терапии гемангиом с помощью местного лечения 0,5% тимолола (особенно при незначительных их размерах) и комбинированного его использования с пропранололом в среднетерапевтических дозах (1-1,5 мг/кг/сут). Данная комбинация, согласно нашим наблюдениям, не вызывает значительных побочных эффектов и сопровождается высокой эффективностью.

Заключение. На основании 7-летнего опыта ведения пациентов с ИГ рекомендуем:

1) пропранолол в качестве препарата первой линии при обширных гемангиомах с высокой пролиферативной активностью, особенно в случаях локализации опухоли в области верхних дыхательных путей, носа, рта, ушных раковин, молочных желез в терапевтической дозе 2-2,5 мг/кг/сут.;

2) комбинированное использование пропранолола в среднетерапевтических дозах (1-1,5 мг/кг/сут) и аппликаций 0,5% тимолола в виде капель или 1-2% крема на гидрофильной основе на область гемангиом 3р/день при наличии ИГ различных локализаций, кроме случаев, указанных в пункте 1;

3) в случаях ограниченных гемангиом, не вызывающих функциональных и значительных косметических нарушений (поверхностные ИГ в области лица, шеи, век, внешних половых органов), рекомендуется наблюдение в динамике и местная терапия 0,5% тимололом в виде глазных капель или 1-2 % крема на гидрофильной основе, который используют амбулаторно. В случае недостаточного клинического эффекта возможно комбинированное лечение.

Холтеровское мониторирование

089 СОННОЕ АПНОЭ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА

Вахмистрова Т. К.¹, Баталина М. В.², Лобанова Л. Н.⁴, Яковлева В. В.¹, Вахмистрова А. В.³

¹ГБУЗ “Оренбургская районная больница”, Оренбург, Россия
²ГБОУ ВПО Оренбургский государственный медицинский университет Минздрава России, Оренбург, Россия

³МЗ Оренбургской области, Оренбург, Россия

⁴ГБУЗ “Оренбургская областная клиническая больница, Оренбург, Россия
vahmistrova-tk@yandex.ru

Патологии дыхания во сне являются актуальной проблемой современной медицины из-за большой распространенности этой жизнеугрожающей патологии. В серии исследований показано наличие обструктивных нарушений дыхания во время сна у 20-40%

больных с артериальной гипертонией, хронической ишемической болезнью сердца, с инфарктом миокарда и инсультом в анамнезе. Однако в диагнозах лечебных учреждений нарушения дыхания во время сна практически никогда не упоминаются.

Цель. Оценить основные показатели суточного мониторирования электрокардиограммы (ЭКГ) и реопневмограммы (РПГ) у больных с нарушениями ритма, получающих антиаритмическую терапию.

Материал и методы. Нами проанализировано 110 исследований больных ишемической болезнью сердца в возрасте от 28 до 80 лет ($60,91 \pm 7,66$), получающих антиаритмическую терапию бета-блокаторами (по дневникам пациентов). Суточное мониторирование ЭКГ+РПГ выполнено на системе “КАРДИОТЕХНИКА 04”. По данным РПГ выявлялись эпизоды гипо- и апноэ сна, их продолжительность и частоту с подсчетом индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ).

Результаты. По данным суточных записей РПГ повышенный ИАГ выявлен у 87,3% больных. Тяжелая степень сонных апноэ/гипопноэ выявлена у 14,47% обследуемых, средний ИАГ=42,82±6,91 (максимально — 64). ИАГ средней степени тяжести составил 18,09±9,24 у 30,26% больных. ИАГ легкой степени выявлен у 42,1% обследуемых. ИАГ 5 и менее (норма) зарегистрирован у 14 обследуемых (12,7%). Анализ суточной записи ЭКГ выявил у 8 больных (7,3%) брадикардию от 49 до 59 уд/мин. Среднесуточное ЧСС составило 69,76±7,02 уд/мин. в группе пациентов с тяжелой степенью апноэ/гипопноэ ИАГ ЧСС=72,38±6,53 уд/мин. Количество одиночных, вентрикулярных экстрасистол на 1 обследованного составило 183,75±227,33, более 100 у 21 больного (максимально 1814), парная желудочковая экстрасистолия — у 10 пациентов, групповые вентрикулярные экстрасистолы зарегистрированы у 1 больного, пароксизмов желудочковой тахикардии не зарегистрировано. Суправентрикулярная экстрасистолия регистрировалась у всех больных, среднее количество на 1 обследованного 428,85±711,2, спаренные наджелудочковые экстрасистолы выявлены у 34 (41,98%) пациентов (среднее количество—78,94±138,63 от 1 до 2505), групповые — у 25 (30,86%) больных (в среднем 3,52±2,60, от 1 до 19), пароксизмов суправентрикулярной тахикардии зарегистрировано 41 у 17 (20,99%) обследованных (в среднем 2,41±1,64 от 1 до 9). Транзиторная атриовентрикулярная блокада 1 и 2 степеней регистрировалась у 6 (7,4%) обследуемых. Эпизоды синоатриальной блокады зарегистрированы у 1 больного. Клинически значимые паузы выявлены у 2 пациентов в количестве 33 (14 и 19). Ишемия миокарда встречались у 6 пациентов.

Заключение. У больных с нарушениями ритма необходимо выявлять ночное апноэ/гипопноэ с целью коррекции лечения и профилактики возможных осложнений.

090 АНАЛИЗ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ДЕТЕЙ С ОСЛОЖНЕННОЙ СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Веремеенко А. К., Соколова А. В., Затонская Д. В., Семенова Н. Ю., Кудинова Т. В.

НИИ неотложной детской хирургии и травматологии (НИИ НДХиТ) Департамента Здравоохранения г.Москвы, Москва, Россия
annverem@gmail.com

Осложненная позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) может приводить к длительному нарушению двигательных функций и инвалидности. Известно, что нервная регуляция сердечной деятельности осуществляется пара- и симпатическими отделами вегетативной нервной системы, частью которой являются пара- и превертебральные ганглии. Остается малоизученным влияние ПСМТ на функцию сердца при возможном нарушении регуляции сердечной деятельности со стороны вегетативной нервной системы.

Цель. Оценить изменения, полученные при Холтеровском мониторировании ЭКГ у детей с осложненными ПСМТ.

Материал и методы. Обследовано 43 пациента с ПСМТ в возрасте от 5 до 17 лет. У всех пациентов было повреждение спинного мозга, подтвержденное данными МРТ. Холтеровское мониторирование ЭКГ проводили с помощью комплекса суточного мониторирования ЭКГ “Эксперт”. Анализировались источник ритма, среднесуточные показатели ЧСС, циркадный индекс, блокады, наличие экстрасистол, изменения интервала QT. 21 пациенту проведен анализ вариабельности сердечного ритма.

Результаты. Пациенты с ПСМТ были разделены на 3 группы: 1 группа — с повреждением шейного отдела (21); 2 — с повреждением грудного отдела (14); 3 — с повреждением поясничного отдела (8).

Частота изменения среднесуточных показателей ЧСС в виде брадикардии различалась в 1 и 2 группах (64 и 14% соответственно), а в виде тахикардии значимо не различалась;

это сопровождалось нарушением циркадного индекса ЧСС в основном в 1 и 2 группах (в 76 и 71% случаев, против 25% 3 группы). В первой группе у 24% детей были выявлены признаки дисфункции синусового узла. Атриовентрикулярные блокады I, II степени чаще регистрировались у пациентов с повреждениями шейного отдела позвоночника (50%). Во 2 и 3 группе нарушения ритма сердца были более редкими по сравнению с 1 группой. Во всех группах детей имелось удлинение интервала QT (в том числе, транзиторное, от 17 до 71%). Показатели вариабельности сердечного ритма только у 1 ребенка из 21 были нормальными.

Заключение. Таким образом, при осложненной ПСМТ у детей были выявлены нарушения ритма сердца и внутрисердечной проводимости, которые преобладали у пациентов с травмами шейного и грудного отделов. Данные изменения и другие неспецифические изменения, выявленные у пациентов определенной группы, важно учитывать при проведении реабилитационных мероприятий, назначении нагрузки.

091 СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА ВАРИАЦИЙ КАРДИОЦИКЛА (F_m) — ХАРАКТЕРИСТИКА СИНУСОВОЙ АРИТМИИ (СА). АНАЛИЗ СУТОЧНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Кислужин В. В.¹, Кислужина Е. В.²

¹ООО “Медисоник”, Москва, Россия

²ГБУЗ НИИ СП им. Н. В. Склифосовского, Москва, Россия
viktork08@gmail.com

Считается, что вариации ЧСС являются следствием воздействия управляющих систем. В результате, для описания аритмии необходимо несколько параметров.

Цель. Показать, что при стохастическом описании СА, F_m , получаемая по спектру ритмограммы, является главной характеристикой СА; (б) выявить ритмограммы, для которых F_m недостаточно и нужен дополнительный параметр.

Материал и методы. Стохастическая модель описания СА основана на том, что длительность реполяризации и медленной деполаризации зависит от количества работающих ионных каналов, т.е. вариация числа работающих каналов порождает вариацию длительности кардиоцикла. Возникает аритмия, определяемая вероятностями изменить/сохранить состояние ионного канала на следующий цикл. Модель генерирует ритмограммы, при этом они полностью характеризуются F_m . Стохастический характер реальной ритмограммы означает, что она статистически не отличается от полученной на модели с тем же F_m . Были взяты данные 150 человек с суточной регистрацией RR (интернет-сайт PhysioBank Databases). Ритмограммы разбивались на ~200 интервалов по 512 кардиоциклов в каждом. Для всех интервалов получали ряд показателей, в том числе, ЧСС и F_m . Спектры модельной и реальной ритмограмм сравнивались, и если вероятность различия была <0,05, принималась стохастическая интерпретация.

Результаты. В 70% обработанных интервалов F_m полностью характеризовала СА. В 15% случаев имелось влияние дыхания и/или колебаний вокруг 0.1 Гц (Мейеровские волны). В 10% наблюдалась неоднородность, предполагающая наличие каналов с различающимися вероятностями сохранить/изменить состояние. В 10% имелась нестабильность.

Заключение. (1) В 70% обработанных интервалов F_m полностью характеризовала СА. (2) Стохастический подход выделяет случаи, требующие введения дополнительной характеристики.

092 К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ПРИЧИНАХ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА И ПРОВОДИМОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ

Лещанкина Н. Ю., Карнишкина О. Ю., Чекашкина Е. Е.

ФГБОУ ВО “МГУ им. Н. П. Огарева”, Медицинский институт, Саранск, Россия
bream25@yandex.ru

Цель. Изучение структуры нарушений ритма сердца у беременных в Республике Мордовия.

Материал и методы. В исследование были включены 120 беременных женщин, наблюдавшиеся в ГБУЗ РМ “Мордовская республиканская центральная клиническая больница” и “Республиканская клиническая больница №4”. Возраст обследованных от 18 до 42 лет (средний возраст 28,3±3,4 года). Критерием включения было наличие у беременной нарушения ритма и проводимости сердца. Инструментальное обследование включало: 24-часового холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ-ЭКГ) с использованием кардиорегалятора “Валента” (Россия), эхо-кардиографическое исследование сердца (Mindray DC-7).

Результаты. По данным 24-часового ХМ-ЭКГ у обследованных женщин во время беременности наиболее часто регистрируются желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) — 54 %. В большинстве случаев они были представлены ЖЭ III и IV классов по градации Лауна-Вольфа. Из них I — 6,7%; II — 16,7 %; III — 43,3%; IVa — 23,2%; IVb — 17,3%; V — 3,2 %; у 11,6% пациенток ЖЭ сочетались с WPW-синдромом. Почти у половины обследуемых женщин (43%) в разные сроки беременности регистрируются наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ), причем чаще всего наблюдаются частые НЖЭ 26%. Сочетание с кратковременными пароксизмами наджелудочковой тахикардии наблюдалось редко (7,5%), несколько чаще при НЖЭ встречался WPW-синдром (12,5%). Нарушение проведения импульса встречалось достаточно редко: всего у 10% беременных регистрировались АВ и синоатриальной блокады I-II степени.

Из 120 женщин у 42% предстояли первые роды, у 40% — вторые, у 14% — третьи, у 4% — четвертые и более. При сборе анамнеза выявлено, что 24% женщин имели нарушения ритма до беременности, а у большинства же (76%) они стали регистрироваться только во время беременности. Чаще всего нарушения ритма возникали на фоне вегето-сосудистой дистонии (33,2% пациенток) и миокардиодистрофии смешанного генеза (30%), почти четверть имели пролапс митрального клапана, гораздо реже встречались врожденные пороки сердца (дефект межпредсердной перегородки) — 8,3%, перенесенный инфаркт в анамнезе диагностирован у 6,7% беременных, у одной женщины имелась гипертрофическая кардиомиопатия с обструкцией выходного тракта.

Заключение. Таким образом, по данным 24-часового ХМ-ЭКГ нарушения ритма у беременных в основном представлены желудочковыми и НЖЭ. ЖЭ встречаются у 54% беременных, из них ЖЭ высоких градаций, которые требовали назначения лечения, регистрировались чаще у женщин с вегетососудистой дистонией и миокардиодистрофиями различного генеза.

093 ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ

Михайличенко Е. С., Кардашевская Л. И., Марусиченко Е. А., Филимонов Д. А.

ГОО ВПО “Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького”, ГУ “Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака”, Донецк
dr.kardashevskaya@mail.ru

Цель. Оценить целесообразность холтеровского мониторирования (ХМ) ЭКГ у пациентов с атеросклеротическим поражением брахиоцефальных, в частности, сонных артерий.

Материал и методы. Обследованы 58 пациентов неврологического стационара (м/ж 31/27, средний возраст 58,6±4,6 лет) с атеросклерозом сонных артерий (СА). У 50 6-х (86%) атеросклероз СА сочетался с артериальной гипертензией (АГ), у 18 (31%) 6-х выявлены гемодинамически значимые стенозы СА (≥60 %). Больные предъявляли жалобы на одышку, головокружение, ощущение перебоев в работе сердца. Суточное мониторирование ЭКГ проводилось на мониторах Кардиотехника, “ИНКАРТ”.

Результаты. У 4 (6,9%) 6-х регистрировались пароксизмы наджелудочковой тахикардии (НЖТ), у 11 (19,0%) — пароксизмы фибрилляции предсердий (ФП), у 2 (3,4%) — постоянная форма ФП с паузами ритма свыше 3000 мс. Желудочковые нарушения ритма: аллоритмии по типу бигеминии наблюдались у 3 (5,1%) больных, неустойчивая желудочковая тахикардия у — 1 (1,7%). Синоатриальная блокада регистрировалась у 3 (5,1%) больных, АВ-блокада 2 степени у 4 (6,9%) больных. Преходящая блокада левой ножки пучка Гиса — у 1 больного, синусовая брадикардия — у 2 (3,4%) больных. У 22 (37,9%) больных выявлены ишемические изменения сегмента ST, в том числе, бессимптомные у 16 (27,5%) из них. Клиническими проявлениями и нарушениями гемодинамики сопровождались пароксизмы НЖТ и ФП, АВ-блокада 2 ст. Мобит 2, синоатриальная блокада с паузами ритма свыше 3000 мс, синусовая брадикардия. Впоследствии диагностирована ишемическая болезнь сердца (ИБС) у 22-х больных, в том числе безболевого типа в 11 случаях, синдром слабости синусового узла (СССУ) у 3 больных. При дальнейшем обследовании отмечена корреляция между атеросклеротическим поражением сонных и коронарных артерий (по данным коронарографии) у 16 больных (27,6%).

Заключение. ХМ ЭКГ у больных с атеросклерозом сонных артерий позволяет выявить безболевого типа ИБС, дифференцировать серьезные аритмии (фибрилляция предсердий, потенциально опасные желудочковые аритмии, дифференцировать паузы ритма). Почти у трети больных атеросклероз сонных артерий коррелировал с коронарным атеросклерозом и ИБС. Головокружения у больных с атеросклеротическим стенозом СА могут быть обусловлены кардиальными причинами (в нашем наблюдении почти у 21% обследуемых), среди которых ведущую роль играют пароксизмы наджелудочковой тахикардии и фибрилляции предсердий, АВ-блокада 2-3 ст., СССУ.

Таким образом, целесообразность ХМ ЭКГ у пациентов с атеросклеротическим поражением экстракраниальных артерий (как бессимптомным, так и с клиническими проявлениями) не вызывает сомнений для ранней диагностики безболевого типа ИБС, недифференцированных аритмий для адекватной тактики ведения пациентов.

094 АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА У ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА

Нагаева Г. А.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр кардиологии МЗ РУз, Ташкент, Узбекистан
nagaeva.gulnora@mail.ru

Цель. Изучить взаимосвязь артериальной гипертензии (АГ) с нарушениями ритма сердца (НРС) при различных формах острого инфаркта миокарда (ОИМ с/без Q) у лиц женского пола по данным регистра.

Материал и методы. Было обследовано 120 женщин. Средний возраст = 65,4±7,9 лет. Все женщины были с диагнозом ОИМ. В зависимости от формы ОИМ были выделены две группы: I гр. — 65 женщин с диагнозом ОИМ с Q и 2 гр. — 55 женщин с диагнозом ОИМ без Q. Классификация АГ проводилась согласно клиническим рекомендациям АСС/АНА 2017. Всем респондентам проводилось холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМЭКГ) и оценивались следующие НРС: желудочковые и наджелудочковые экстрасистолы (ЖЭ, НЖЭ); желудочковые тахикардии (ЖТ); пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (ФП).

Результаты. Группы были сопоставимы по возрасту и полу. Средняя степень АГ в 1 гр. составила 1,2±0,4 у.е. и во 2 гр. — 1,4±0,6 у.е. Количество больных с НРС в 1 гр. составило 13,8% и во 2 гр. — 20,0%. Анализ ХМЭКГ установил, что у женщин 1 гр. регистрация ЖЭ составила 9,2% и во 2 гр. — 10,9%; ЖТ

фиксировались лишь у пациенток 1 гр., составив 1,5% случаев; НЖЭ регистрировались в 1,5% случаев у женщин 1 гр. и в 9,1% случаев — у женщин 2 гр.; ФП была выявлена в 4,6% случаев среди женщин 1 гр. и в 5,5% случаев — среди больных 2 гр. Т.е. женщины с более тяжелой формой ОИМ характеризовались преимущественно желудочковыми НРС, а пациенты с ОИМ без Q — суправентрикулярными НРС. Аналогичная тенденция была установлена и при проведении корреляционного анализа между формой ОИМ и видами НРС ($p=0,167$; $t=-1,388$ и $r=-0,127$). Оценка взаимосвязи степени АГ с различными видами НРС установила, что более высокая степень АГ ассоциировалась с суправентрикулярными НРС, а низкая степень АГ, наоборот, характеризовалась желудочковой эктопической активностью ($p=0,711$; $t=-0,371$ и $r=-0,034$).

Заключение. У женщин более высокая степень АГ оказалась прерогативой менее тяжелой формы ОИМ (ОИМ без Q) и ассоциировалась преимущественно с суправентрикулярными нарушениями ритма сердца.

095 ПОКАЗАТЕЛИ ЭКГ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

Назаркина М. Г., Столярова В. В.

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева», Саранск, Россия
mn1803@rambler.ru

Сердечно-сосудистые заболевания занимают ведущее место в структуре смертности. В свою очередь, в структуре сердечно-сосудистой патологии ведущее место занимают нарушения сердечного ритма. Наиболее распространенное из них — фибрилляция предсердий (ФП). Её частота в общей популяции составляет 1-2% и увеличивается с возрастом. Согласно Европейским рекомендациям, ожидается удвоение числа больных в ближайшие 50 лет. Несмотря на значимый прогресс в лечении пациентов с ФП, антиаритмическая терапия большинством кардиологов подбирается эмпирически.

Цель. Оценить прогностическую значимость показателей ЭКГ высокого разрешения и вариабельности сердечного ритма у пациентов с пароксизмальной формой ФП при подборе антиаритмической терапии.

Материал и методы. Обследовано 154 пациентов от 40 до 70 лет в отделение аритмологии ГБУЗ РМ «РКБ№4». Выделено 3 группы. Первая: здоровые ($n=24$); вторая — пациенты с ишемической болезнью сердца (ИБС), без указания на нарушения ритма ($n=24$), третья — ИБС с пароксизмальной формой ФП ($n=106$), профилактически принимающие антиаритмические препараты (кордарон 200 мг в сутки, аллапинин — 75 мг в сутки, метопролол — 100 мг в сутки, дилтиазем 180 мг в сутки, комбинации аллапинина (75 мг в сутки) с метопрололом — 50 мг в сутки и сотагексалом 160 мг в сутки). Всем пациентам проведено суточное мониторирование ЭКГ, регистрировались параметры высокого разрешения с использованием экспертной системы «Инкарт» КТ — 07-3/12Р. Через год осуществлен анализ наличия пароксизмов ФП и их количество. Определялся относительный риск срыва ритма. Исследование осуществлялось на основании добровольного согласия.

Результаты. Возраст первой группы составил — $55,5 \pm 1,3$ лет, второй — $58,9 \pm 2,0$ лет, третьей — $60,1 \pm 1,55$ лет. При оценке вариабельности сердечного ритма на фоне кордарона по отношению к здоровым фиксируется достоверное уменьшение SDNN на 19%, на фоне аллапинина — уменьшение SDNN на 36% и SDAN 42%, а на фоне комбинации аллапинина с сотагексалом — повышение rMSSD на 58% и уменьше-

ние SDNN на 23%. Анализируя показатели ЭКГ высокого разрешения, по отношению к здоровым самые высокие поздние потенциалы предсердий (ППП) регистрируются на фоне кордарона ($16,0 \pm 3,9\%$), а поздние потенциалы желудочков — на фоне аллапинина ($72,0 \pm 16,2\%$), комбинаций аллапинина с метопрололом ($29,8 \pm 15,2\%$) и сотагексалом ($50,3 \pm 9,5$). При расчете относительного риска зафиксирована статистическая значимость влияния SDNN и ППП на срыв ритма.

Заключение. При комплексной оценке маркеры электрической нестабильности миокарда (снижение общей вариабельности сердечного ритма, регистрация в суточной записи поздних потенциалов предсердий и желудочков) чаще выявляются на фоне профилактического применения кордарона, аллапинина и аллапинина в комбинации с сотагексалом. Зарегистрирована взаимосвязь между снижением общей вариабельности сердечного ритма, наличием поздних потенциалов предсердий и пароксизмами ФП.

096 К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ПРИ ХОЛТЕРОВСКОМ МОНИТОРИРОВАНИИ

Тихоненко В. М.

ЗАО «Институт кардиологической техники» (ИНКАРТ), Санкт-Петербург, Россия
vmt@incart.ru

В связи с развитием хирургического лечения аритмий большое значение приобретает выявление полиморфных желудочковых эктопических комплексов. Наличие нескольких эктопических очагов изменяет планирование и нередко эффективность инвазивного лечения. При обнаружении желудочковой аритмии (ЖА) ведущую роль в настоящее время имеет холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ), однако традиционная классификация не позволяет разделить разные варианты полиморфных желудочковых аритмий.

Так, например, у здоровых лиц в трети случаев ЖА она разная по морфологии, но при небольшом числе аритмий это не является неблагоприятным признаком. Выявляя при ХМ большое число ЖА одной формы и только несколько комплексов другой, мы вынуждены ставить диагноз «полиморфная желудочковая аритмия», что дезориентирует лечащего врача.

Для решения этого противоречия ряд авторов предлагают дополнить классификацию, разделив полиморфные ЖА на две группы: полиморфные с преобладанием одной морфологии (по сути это аналог мономорфной аритмии, когда другие формы встречаются в незначительном числе) и полиморфные с большим количеством разных форм (истинный полиморфизм).

Описание при ХМ полиморфных ЖА без отдельного выделения разных форм может приводить к неполному представлению об аритмии еще и в случаях, когда разные по топике ЖА имеют различные характеристики. Такие варианты нередки. Это может быть связь одного вида ЖА с нагрузкой, а второго — с ночным сном, или признаки парасистолы у одного, и четкая связь с предшествующим комплексом — у другого. Может быть один вид ЖА связан с ишемией миокарда, а другие — нет. Возможен вариант, когда только один вид ЖА проявляет тенденцию к увеличению комплексности, вплоть до развития желудочковой тахикардии, а остальные — остаются одиночными. Разные по виду ЖА могут по-разному реагировать на антиаритмическую терапию.

Вследствие этого необходимо при обнаружении истинных полиморфных ЖА описывать их отдельно с оценкой комплексности и возможной связи с физиологическими факторами — день/ночь, нагрузка/эмоции/покой, ишемия/ее отсутствие, влияние препаратов. Предлагается при описании ХМ у пациентов с ЖА обязательно включать в классификацию оценку связи с факторами жизнедеятельности.

ЭКГ при ишемической болезни сердца и остром коронарном синдроме

097 АЛКОГОЛЬ И ОСТРАЯ КОРОНАРНАЯ ПАТОЛОГИЯ

Аминов А. А.

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

azim765@mail.ru

Ещё в 70-ые годы прошлого века Е. М. Тареевым была описана роль алкоголя в развитии острой коронарной патологии (ОКП) и использован термин “праздничное сердце”. В литературе имеется достаточно данных о развитии внезапной сердечной смерти из-за жизненно опасных аритмий сердца вследствие злоупотребления алкоголем.

Цель. Целью настоящего исследования явилось выявление случаев употребления алкоголя среди умерших от острого коронарного синдрома/острого инфаркта миокарда по данным Регистра острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда в Республике Узбекистан (“РОКСИМ-Уз”).

Материал и методы. В рамках исследования Регистр Острого Коронарного Синдрома и Инфаркта Миокарда в Узбекистане (РОКСИМ-Уз) ретроспективно были проанализированы документы свыше 500 лиц заболевших ОКП в одном из районов г.Ташкента за 1 календарный год. В исследование включены лица от 20 до 70 лет (ср. возраст $57,6 \pm 9,1$). Проводилось изучение актов судмедэкспертизы (СМЭ), справок о смерти ЗАГСа, сигнальных листов скорой медицинской помощи (СМП). Диагнозы острый коронарный синдром (ОКС) и острый инфаркт миокарда (ОИМ) выставлялись согласно определению ВНОК (2009). Использовались популяционно-профилактические, статистические методы исследования.

Результаты и обсуждение. В исследование были включены 494 больных с ОКС/ОИМ с средним возрастом $57,6 \pm 9,1$. 336 (67,9 %) из них были мужчины в возрасте $56,1 \pm 9,6$ лет и 159 (32,1 %) женщины в возрасте $59,5 \pm 7,5$ лет ($p > 0,02$). При этом выявлена более частая (2,1 раза) встречаемость ОКС/ОИМ среди мужчин и достоверно старший возраст женщин. У 110 внезапно умерших от ОКП изучены акты СМЭ. У 17 (15,4 %) из них в крови обнаружено содержание алкоголя в количестве от 1,7 до 6,0 промилле. У 12 (2,4 %) из 494 больных, обратившихся за СМП выявлены различные клинико-анамнестические проявления алкогольного опьянения, при этом среди них не было ни одной женщины, однако среди 17 умерших после употребления алкоголя 4 (23,5 %) больные были женщинами. Один из обратившихся в состоянии алкогольного опьянения больной за СМП больной из-за гиподиагностики был оставлен дома и скончался в ближайшие 6 часов после первого обращения за медицинской помощи.

Заключение. Чрезмерное употребление алкоголя целесообразно считать, как самостоятельный фактор риска внезапной сердечной смерти у больных ОКП. Атипичность клинических проявлений ОКС/ОИМ при алкогольном опьянении требует от врачей повышенной бдительности при диагностике данной патологии.

098 ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ СРЕДИ УМЕРШИХ ОТ ОСТРОЙ КОРОНАРНОЙ ПАТОЛОГИИ

Аминов А. А., Нагаева Г. А., Мамутов Р. Ш.

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

azim765@mail.ru

Цель. Изучение частоты некоторых проявлений электрокардиограммы (ЭКГ) умерших от острой коронарной патологии

по данным анализа сигнальных листов скорой медицинской помощи (СМП).

Материал и методы. В рамках исследования Регистр Острого Коронарного Синдрома и Инфаркта Миокарда в Узбекистане (РОКСИМ-Уз) ретроспективно было проанализировано свыше 8500 сигнальных листов СМП больных одного из районов г.Ташкента за 1 календарный год. В исследование были включены лица от 20 до 70 лет (ср. возраст $55,6 \pm 8,2$ лет). Проводилась расшифровка имеющихся ЭКГ, оценка жалоб и анамнестических данных. Диагноз ОКС выставлялся согласно определению ВНОК (2009). Использовались популяционно-профилактические, статистические методы исследования.

Результаты. Зарегистрировано было всего 197 смертельных случаев от острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда (ОКС/ОИМ), в 17 (8,63%) случаях из них была зафиксирована смерть до прибытия СМП; в одном случае (0,51%) — смерть наступила в присутствии сотрудников СМП; у 10 (5,08%) — зарегистрирован “острый инфаркт миокарда” (ОИМ); у 1 (0,51%) — “впервые возникшая стенокардия”; у 31 (15,74%) — “нестабильная стенокардия”; у 15 (7,61%) — “прогрессирующая стенокардия”; у 14 (7,11%) — “ИБС. Аритмическая форма”; в 8 (4,06%) случаях — “ИБС. Стабильная стенокардия напряжения” (у данной категории ОКС устанавливался по признакам ЭКГ). Из оставшихся 100 больных (50,7%) был диагностирован ОКС. Ретроспективный анализ ЭКГ-данных лиц с диагнозом ОКС показал: изолированная ST-элевация имела место в 19 (9,64%); ST-депрессия в 53 (26,90%) случаях; у 8 (4,06%) респондентов были зафиксированы нарушения внутрижелудочковой проводимости, преимущественно левой ножки пучка Гиса; в 1 (0,51%) случае имела место АВ-блокада 1 ст. с выраженной брадикардией (ЧСС=35 уд/мин) на фоне депрессии сегмента ST. У оставшихся 16 (8,12%) больных с клиническими проявлениями ОКС на ЭКГ фиксировались различные нарушения ритма сердца (желудочковые и суправентрикулярные экстрасистолы; фибрилляция предсердий; пароксизмальная НЖТ).

Заключение. ОКС в различных проявлениях составил 197 (2,3 %) случаев, в том числе 18 (0,21%) со смертельным исходом. Из 197 отобранных сигнальных листов с ОКС и подозрением на него, диагноз ОКС врачами был выставлен лишь в 50,7 % случаях, что говорит о низкой настороженности врачей СМП по данной патологии. При клинических проявлениях ОКС, наряду с элевацией и депрессией сегмента ST, нередко регистрируются разные нарушения ритма и проводимости сердца (блокады ножек п.Гиса, АВ-блокады, сложные аритмии и др.).

099 ДИНАМИКА ДЕПРЕССИИ ST У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ

Евдокимов В. В., Ющук Е. Н., Евдокимова А. Г., Садулаева И. А.

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А. И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия

ndlena@mail.ru

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС) часто сочетается с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) при этом отмечается значительное увеличение встречаемости депрессии ST по данным холтеровского мониторирования ЭКГ (ХМЭКГ), которая может указывать на безболевые формы ишемии миокарда.

Цель. Сравнительная оценка эффективности различных схем терапии на показатели депрессии сегмента ST у больных ХСН II-III функционального класса (ФК) ишемического генеза в сочетании с ХОБЛ среднетяжелого и тяжелого течения.

Материал и методы. В исследование включались пациенты в возрасте 50-75 лет с фракцией выброса левого желудочка $\leq 45\%$ (по Simpson) с инфарктом миокарда в анамнезе. Обследовано 177 больных (142 мужчины и 35 женщин) с ХСН ишемического генеза в сочетании с ХОБЛ 2-3 степени ограничения воздушного потока. Больные были распределены в 3 группы. Пациенты первой группы в составе комплексной терапии получали эналаприл, второй — комбинацию эналаприла с небивололом, третьей — комбинацию эналаприла с небивололом. Исходно и по окончании исследования всем пациентам проводили оценку клинического состояния, ХМЭКГ, функции внешнего дыхания (ФВД). Период наблюдения составил 6 месяцев.

Результаты. Исходно по данным ХМЭКГ эпизоды депрессии ST выявлены у 57% (33) больных первой группы, 63% (38) — второй, 54% (32) — третьей; количество и длительность эпизодов депрессии ST составили $16,9 \pm 5,4$ и $38,4 \pm 16,3$ мин, $14,7 \pm 7,5$ и $37,1 \pm 11,2$ мин, $16,4 \pm 3,0$ и $31,3 \pm 14,7$ мин, соответственно. На фоне различных схем лечения во всех трех группах наблюдения отмечалось достоверное (все $p < 0,05$) уменьшение количества и общей длительности эпизодов депрессии ST на 29,9% и 34,8% — в первой группе, на 47,1% и 45,2% — во второй, на 40,2% и 41,9% — в третьей группе. У большей части пациентов в динамике эпизоды депрессии ST уже не регистрировались, что составило 38% в первой, 63,5% во второй, 44,5% в третьей группах, что свидетельствует о более выраженной антиишемической эффективности терапии с включением бета-адреноблокаторов (небиволола или карведилола) в сочетании с эналаприлом. При этом негативных изменений ФВД за время наблюдения не зарегистрировано.

Заключение. У значительного количества больных ХСН II-III ФК ишемического генеза в сочетании с ХОБЛ отмечаются эпизоды депрессии ST по данным ХМЭКГ. Включение небиволола или карведилола в комбинации с эналаприлом в структуру комплексной терапии у пациентов с ХСН на фоне ИБС в сочетании с ХОБЛ повышает эффективность лечения, уменьшает количество и длительность эпизодов депрессии ST, не оказывая негативного влияния на параметры ФВД.

100 О ПОВЫШЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ НАГРУЗОЧНОГО ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО ТЕСТА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ПРИЗНАКОВ ПРЕХОДЯЩЕЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА

Крамм М. Н.¹, Копылов Ф. Ю.², Чомахидзе П. Ш.², Бодин О. Н.³, Стрелков Н. О.¹, Черников А. И.¹

¹ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», Москва, Россия

²ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Москва, Россия

³ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

KrammMN@mail.ru

Актуальной является задача повышения чувствительности и специфичности диагностики ишемии миокарда на начальном этапе диагностики. Основным скрининговым методом неинвазивного определения эпизодов преходящей ишемии миокарда является электрокардиографический (ЭКГ) нагрузочный тест — тредмил или велоэргометрия. Результаты проверки достоверности нагрузочного теста, приводимые рядом авторов, свидетельствуют о том, что в целом у приблизительно 30% обследуемых с ишемической болезнью сердца (ИБС) эта болезнь в нагрузочном тесте не подтверждается, и также у 30% обследуемых с подтвержденным отсутствием ИБС признается наличие признаков

этой болезни в тесте. Таким образом, нагрузочный ЭКГ тест дает значительную долю ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Поскольку в течение нагрузочного теста наряду с динамикой частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) анализируются электрокардиографические сигналы (ЭКС), то представляет интерес, для цели повышения надежности диагностики ИБС, получить дополнительные диагностические признаки при обработке ЭКС.

Цель. Оценить возможность повышения диагностической точности нагрузочного ЭКГ теста для выявления признаков преходящей ишемии миокарда путем дополнительной обработки электрокардосигналов.

Материал и методы. Нами в ходе экспериментов совместно с системой стандартного 12-ти канального ЭКГ мониторингирования и нагрузочной системы тредмил-теста дополнительно использовались система 16 электродов, расположенных с пространственным разнесением на поверхности торса и 16-канальный блок сопряжения с компьютером. Помимо стандартной оценки смещения ЭКС на ST-сегменте проводилась дополнительная обработка ЭКС, позволяющая вычислить коэффициент изменения электрической активности сердца (КИЭАС) на ST-T сегменте, равный отношению модуля вектора дипольного момента для вершины Т зубца к модулю вектора дипольного момента в центре ST-сегмента. Использовалось правило обнаружения преходящей ИБС, учитывающее как превышение уровня депрессии ЭКГ на ST-сегменте, так и превышение КИЭАС некоторого порогового значения.

Результаты. Для оценки диагностической значимости предлагаемая методика была использована для группы из 60 обследуемых в МГМУ им. И. М. Сеченова. Проводилась оценка уровней чувствительности Se и специфичности Sp диагностики преходящей ишемии. Сравнительная оценка надежности способов диагностики ИБС в нагрузочном ЭКГ тесте (с использованием ROC-кривых и площади под этими кривыми AUC) показывает, что известный способ диагностики ИБС по смещению ST-сегмента при чувствительности и специфичности $Se = Sp = 70\%$ характеризуется площадью $AUC \approx 0,72$. В то же время предлагаемый способ позволяет улучшить показатели: при специфичности $Sp = 70\%$ реализуется чувствительность $Se = 80\%$ при площади под ROC кривой $AUC \approx 0,81$.

Заключение. Таким образом, предлагаемая методика является перспективной для повышения надежности диагностики ИБС при скрининговом обследовании с помощью нагрузочного ЭКГ теста. С повышением чувствительности теста снижается число ложноотрицательных результатов, что позволяет своевременно выявлять пациентов с ИБС и начинать лечебно-профилактические мероприятия.

101 ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА И ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА МОМЕНТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В СТАЦИОНАР (ДАННЫЕ РЕГИСТРА)

Мамутов Р. Ш.

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

info.rsc_kardio@minzdrav.uz

Цель. Оценка лечебно-диагностических мероприятий на момент госпитализации в стационар в зависимости от формы острого инфаркта миокарда (ОИМ) по данным регистра.

Материал и методы. Анализировалась база данных 467 пациентов, госпитализированных с диагнозом ОИМ за 1 календарный (2018) год, из которых у 302 зарегистрирован ОИМ с зубцом Q (ОИМ с Q) — 1 группа и у 165 больных — ОИМ без зубца Q (ОИМ без Q) — 2 группа.

Результаты. Из анамнестических данных было установлено, что количество больных, не принимавших никакие

лекарственные препараты (ЛП), составило 27,1%, при этом среди больных ОИМ с зубцом Q данный показатель = 25,0%, а среди лиц ОИМ без зубца Q = 37,5% ($p=0,431$ и $\chi^2=0,620$). Количество лиц, принимавших те или иные ЛП на догоспитальном этапе, составило среди больных ОИМ с зубцом Q — 65,6% и среди больных ОИМ без зубца Q — 62,5%. Сумма принимаемых в сутки ЛП в среднем у больных ОИМ с Q составила $3,38 \pm 1,56$ на 1 больного, а у пациентов ОИМ без Q — $4,10 \pm 1,60$ на 1 больного ($p=0,142$). Распределение пациентов по количеству принимаемых в сутки ЛП в зависимости от формы ОИМ установило, что в 1й группе наибольшее число случаев составили лица не принимавшие никаких ЛП — 25,0%, и пациенты, принимавшие 4 ЛП — 25,0% случаев. Во 2й группе наибольшее количество случаев пришлось на больных не принимавших никаких ЛП — 37,5%, при этом 25,0% и 18,7% составили пациенты, принимавшие по 4 и более ЛП в сутки.

В условиях клиники РСНПМЦК анализ лечебно-диагностических мероприятий показал, что среднее количество ЛП в сутки у больных ОИМ с зубцом Q составило $6,97 \pm 1,18$ на 1 больного, что оказалось в 2 раза больше, чем на догоспитальном этапе, а у пациентов ОИМ без Q — $6,94 \pm 1,29$ на 1 больного, что в 1,7 раза больше, чем на догоспитальном этапе (оба $p<0,0001$).

Проведение КАГ установило, что у 2,1% пациентов ОИМ диагностически-значимых стенотических сужений венечных артерий выявлено не было и, соответственно, не было необходимости в проведении реканализации. Данной категории пациентов было проведено лишь консервативное лечение. В 83,3% случаев было проведено ЧКВ со стентированием; у 4,2% пациентов была проведена реканализация баллонированием и в 6,2% случаев было проведено АКШ. 4,2% больных с наличием ангиографических поражений отказались от предложенных малоинвазивных вмешательств.

Заключение: Пациенты ОИМ без зубца Q, ранее непринимавших никаких ЛП (37,5%), оказались более приверженными к терапии, принимая по 3 и более ЛП в сутки ($p>0,05$). На догоспитальном этапе приверженность больных к медикаментозной терапии по всем основным группам ЛП не превышала 50%. Лечение данной категории пациентов в условиях стационара характеризовалось соблюдением основных стандартов не только консервативными, но и хирургическими методами.

102 ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ГОСПИТАЛЬНОМ ПРОГНОЗЕ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

Муллова И. С.^{1,2}, Черепанова Н. А.^{1,2}, Павлова Т. В.^{1,2}, Хохлунов С. М.^{1,2}, Дупляков Д. В.^{1,2}

¹ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России, Самара, Россия

²ГБУЗ Самарский областной клинический кардиологический диспансер, Самара, Россия
irinamullova@gmail.com

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — одна из самых частых причин сердечно-сосудистой смертности. Электрокардиография (ЭКГ) — метод, позволяющий получать быстро интерпретируемые результаты, является неинвазивным, имеет минимальную стоимость и максимальную доступность. Известно, что отдельно взятые изменения на электрокардиограмме (ЭКГ) обладают низкой специфичностью в отношении ТЭЛА, однако, определенная совокупность ЭКГ-изменений имеет прогностическую ценность в отношении внутрибольничных осложнений и смертности.

Цель. Изучение значимости ЭКГ-признаков для определения госпитального прогноза у пациентов с ТЭЛА.

Материал и методы. В исследование было включено 472 пациента с ТЭЛА, госпитализированных в период с 23.04.2003 по 18.09.2014гг, из них 231 (49,6%) мужчина, средний возраст $58,06 \pm 14,28$ лет. При анализе данных учитывались особенности анамнеза пациентов, жалобы, результаты биохимических и инструментальных методов исследования, а также проведенное пациентам лечение.

Результаты. Среди изучаемых пациентов 443 человека (93,9%) без летального исхода и 29 человек (6,1%) с летальным исходом. Достоверно встречающимися ЭКГ-признаками были: SIQIII, глубокий зубец S в V5-V6, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, подъем сегмента ST в III, фибрилляция предсердий.

ЭКГ-признак SIQIII повышал риск смерти в 2,26 раз (доверительный интервал (ДИ) 1,046-4,868, $p=0,038$), неполная блокада правой ножки пучка Гиса — в 2,84 раз (ДИ 1,272-6,327, $p=0,011$). Наличие ЭКГ-признака r-pulmonale у пациентов с ТЭЛА повышало риск развития гипотензии в 1,76 раз (ДИ 1,001-3,088, $p=0,049$), отрицательного зубца T в III отведении — в 1,8 раз (ДИ 1,035-3,144, $p=0,037$). Инверсия зубца T в III отведении была связана с развитием шока и повышала вероятность его развития в 1,98 раз (ДИ 0,891-4,430, $p=0,043$).

С развитием признаков дисфункции правого желудочка и легочной гипертензией достоверно были связаны: отклонение электрической оси сердца вправо, подъем сегмента ST в AVR, отрицательный зубец T в отведениях III, V1-V3, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, r-pulmonale, глубокий зубец S в отведениях V5-V6. Не было отмечено статистически значимой взаимосвязи между ЭКГ-признаками и повышением уровня сердечных биомаркеров.

Заключение. В ходе нашего исследования электрокардиография как метод первого этапа диагностики ТЭЛА показала свое несомненное прогностическое значение для прогнозирования неблагоприятных исходов.

103 ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ФРОНТАЛЬНОГО УГЛА QRS-T У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТМ МИОКАРДА НИЖНЕЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Рябыкина Г. В., Блинова Е. В., Сахнова Т. А.

ФГБУ «НМИЦ кардиологии» МЗ РФ, Москва, Россия
ecg.newtekh@gmail.com

В лечении больных ишемической болезнью сердца (ИБС), в том числе, острым коронарным синдромом, ключевое значение имеет стратификация риска. В последние годы было показано важное прогностическое значение фронтального угла QRS-T (fQRS-T) у больных разными формами ИБС, однако механизм этих изменений остается не до конца ясным.

Целью работы было определить, какие факторы связаны с увеличением fQRS-T у больных инфарктом миокарда нижней локализации.

Материал и методы. В исследование было включено 128 больных: 96 (75%) мужчин и 32 (25%) женщин, в возрасте 59,5 [51,5; 67,0] лет, находившихся на лечении в ФГБУ «НМИЦ кардиологии» МЗ РФ с диагнозом «острый инфаркт миокарда нижней локализации». fQRS-T определялся на ЭКГ, зарегистрированной при выписке из стационара, как разница между фронтальной осью QRS и фронтальной осью T. Значения fQRS-T были сопоставлены с клиническими, эхокардиографическими и коронароангиографическими данными. Данные представлены как среднее значение [25-й; 75-й процентиль].

Результаты. Значения fQRS-T в группе в среднем составили $54,0$ [18; 80] градусов. Были выявлены слабые, но достоверные корреляционные связи fQRS-T с возрастом больных ($r=0,2$; $p<0,05$) и с частотой сердечных сокращений ($r=0,2$; $p<0,05$).

fQRS-T превышал 90 градусов у 27 (21%) больных. Больные с увеличенным fQRS-T (больше 90 градусов) характеризовались более частым наличием в анамнезе постинфарктного кардиосклероза (48% при fQRS-T > 90 градусов и 13% при fQRS-T < 90 градусов, $p<0,01$), более частым наличием в остром периоде инфаркта миокарда отека легких (18,5% при

fQRS-T>90 градусов и 2% при fQRS-T<90 градусов, $p<0,01$), более обширным поражением миокарда (среднее число пораженных сегментов по данным эхокардиографии 3,8 [2; 5] при fQRS-T>90 градусов и 2,7 [1; 4] при fQRS-T<90 градусов, $p<0,05$), более низкой фракцией выброса левого желудочка (50,7 [46,2; 60]% при fQRS-T>90 градусов и 55,0 [50; 60]% при fQRS-T<90 градусов, $p<0,05$).

Правая коронарная артерия чаще являлась инфаркт-связанной артерией при fQRS-T<90 градусов (79% случаев); и реже при fQRS-T>90 градусов (52% случаев, $p<0,05$).

Не было выявлено статистически значимых различий в значениях fQRS-T в зависимости от наличия или отсутствия многососудистого поражения, артериальной гипертензии,

сахарного диабета, ожирения, хронической сердечной недостаточности.

Значения fQRS-T были достоверно больше при наличии хронической болезни почек (90 [47; 169] градусов, без хронической болезни почек 51 [17; 78] градусов, $p<0,05$).

Заключение. У больных, перенесших острый инфаркт миокарда нижней локализации, увеличение fQRS-T было связано с наличием в анамнезе постинфарктного кардиосклероза, хронической болезни почек, наличием в остром периоде инфаркта миокарда отека легких; более обширным поражением миокарда, более низкой фракцией выброса левого желудочка, а также при поражении огибающей артерии.

Содержание

ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИЕ АРИТМИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ И МУТАЦИИ В ГЕНАХ ИОННЫХ КАНАЛОВ ПРИ СИНДРОМЕ УДЛИНЕННОГО ИНТЕРВАЛА QT <i>Комиссарова С. М., Плащинская Л. И., Чакова Н. Н., Ниязова С. С., Савченко А. А.</i>	3
ВЛИЯНИЕ ИНТЕРВАЛА QT И ЕГО ДИСПЕРСИИ НА ПАРОКСИЗМАЛЬНУЮ ФИБРИЛЛЯЦИЮ ПРЕДСЕРДИЙ У ЖЕНЩИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ <i>Осипова М. С., Сундукова К. А., Царёва В. М.</i>	3
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ МИОКАРДИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПОДХОДОВ К ОПТИМИЗАЦИИ КАРДИОПРОТЕКЦИИ ПРИ ПОТЕНЦИАЛЬНО КАРДИОТОКСИЧНОЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>Сипров А. В., Костина Ю. А., Соловьева М. А., Вашуркина И. М.</i>	3
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И КАРДИОМИОПАТИЕЙ <i>Фролов А. В., Мельникова О. П., Вайханская Т. Г., Воробьев А. П., Апанасевич В. В.</i>	4
ВЛИЯНИЕ СУБКЛИНИЧЕСКОГО ГИПОТИРЕОЗА НА ТЕЧЕНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ <i>Абазова З. Х., Борукаева И. Х., Шибзухова Л. А., Шибзухов Т. А.</i>	4
ИНДЕКС ЖИРОВОЙ МАССЫ ТЕЛА КАК ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ РИСКА ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА <i>Бекезин В. В., Дружинина Т. В., Волкова Е. А.</i>	5
МЕСТО КОМПЛЕКСНОГО СКРИНИНГОВОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА В ЦЕНТРЕ ЗДОРОВЬЯ В РАННЕЙ диагностике высокого риска первичной артериальной гипертензии <i>Бекезин В. В., Дружинина Т. В., Волкова Е. А., Путимцева А. Л., Степаненко А. А., Нелюдова В. С.</i>	5
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ I СТАДИИ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД <i>Большакова Е. Н., Горбунов В. В.</i>	6
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЕКАЛЬЦИФЕРОЛА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ <i>Дубовая А. В., Науменко Ю. В.</i>	6
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АППАРАТА ДЛЯ МНОГОКАНАЛЬНОЙ ОБЪЕМНОЙ СФИГМОГРАФИИ В КАРДИОВАСКУЛЯРНОМ СКРИНИНГЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ <i>Еремкина А. В., Борсуков А. В., Гайдашев А. Э.</i>	7
ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ <i>Ефремова О. Н., Есина М. В., Прекина В. И., Ямашкина Е. И., Парфенова М. И.</i>	7
ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ВЗРОСЛЫХ И ДЕТЕЙ С ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПОЛИМОРФИЗМОМ <i>Игнатенко Г. А., Дубовая А. В., Науменко Ю. В., Джоджуа Р. А.</i>	8
ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ НА ФОНЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА <i>Карамова И. М., Кузьмина З. С., Абдюкова Э. Р., Столярова Т. В., Ясинская А. С., Голдобина Л. П.</i>	8
НАРУШЕНИЯ В СИСТЕМЕ СЕРОТОНИН/МЕЛАТОНИН КАК БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ РАННЕГО СТАРЕНИЯ У ДЕТЕЙ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ <i>Ревенко Н. А., Каладзе Н. Н., Дусалеева Т. М.</i>	9
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИКСИРОВАННЫХ КОМБИНАЦИЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ ПРЕПАРАТОВ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД <i>Силкина Т. А., Иванов К. М.</i>	9
КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВАРИАбельНОСТИ И ТУРБУЛЕНТНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ ТИПА 2 <i>Денисова А. Г., Позднякова Н. В., Морозова О. И.</i>	10
ИССЛЕДОВАНИЕ ПАТТЕРНОВ МИКРОВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА МЕТОДОМ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ И ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Замышляев П. С.</i>	10
ВЕГЕТАТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ WPW <i>Засим Е. В.</i>	10

ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА <i>Ибатов А. Д.</i>	11
ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЬЮ ПАРКИНСОНА <i>Михайлова А. В., Медведева И. С.</i>	11
ДИНАМИКА ВАРИАбельНОСТИ РИТМА СЕРДЦА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Муромкина А. В., Назарова О. А.</i>	12
ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ГАСТРОДУОДЕНИТОМ <i>Нечаева И. А., Тюлюкин В. А.</i>	12
ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ <i>Прекина В. И., Чернова И. Ю., Ефремова О. Н., Есина М. В.</i>	12
ДИНАМИКА ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У ВЫПУСКНИКОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА С 2006 ПО 2020 ГОД <i>Прохоров П. Ю.</i>	13
ВЛИЯНИЕ УПРАВЛЯЕМОГО ДЫХАНИЯ НА ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ <i>Путилин Л. В.</i>	13
ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ МАЛЬЧИКОВ-ПОДРОСТКОВ ПРЕДПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА <i>Пшеничная Е. В., Прохоров Е. В.</i>	13
ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Рыбакова Т. А., Столярова В. В., Назаркина М. Г.</i>	14
ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО СОСТОЯНИЯ <i>Смирнова О. В., Овчаренко Е. С.</i>	14
ВАРИАбельНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ: СВЯЗЬ С РЕМОДЕЛИРОВАНИЕМ МИОКАРДА И ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ АРИТМИЯМИ <i>Соколовская Е. А., Легконогов А. В.</i>	15
ВЛИЯНИЕ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ НА ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА <i>Устин М. А., Зорькина А. В., Хоронко С. Е.</i>	15
МЕТОД ДОЛЕВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ РЕГУЛЯЦИЙ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЕ <i>Шутов А. Б.</i>	16
ВАРИАбельНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ И КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ, ПРООПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ДЕФЕКТА МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ <i>Ющенко А. Ю., Каладзе Н. Н., Ревенко Н. А.</i>	16
МЕСТО БИОМАРКЕРОВ NT-proBNP и sST2 В ОЦЕНКЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ЖИЗНЕУГРОЖАЮЩИХ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ ТАХИАРИТМИЙ У БОЛЬНЫХ СИСТОЛИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ УСТРОЙСТВАМИ <i>Гаспарян А. Ж., Тарасовский Г. С., Каишанова С. Ю., Уцумуева М. Д., Шарф Т. В., Миронова Н. А., Соколов С. Ф., Шлевков Н. Б.</i>	17
РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕТРАДЫ ФАЛЛО У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ <i>Сухарева Г. Э.</i>	17
ИЗМЕНЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА <i>Ибатов А. Д.</i>	18
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ <i>Полетаева Н. Б., Бродовская Т. О., Клепикова А. А.</i>	18
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ И ЭНТЕРАЛЬНОЙ ОКСИГЕНОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ <i>Борукаева И. Х., Абазова З. Х., Рагимбекова М. Р., Ашагре Сарон Мерша</i>	19

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУХИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН В ООО “САНАТОРИЙ “ЗЕЛЕНАЯ РОЩА” У ВЕТЕРАНОВ ВОЙН Гумерова О. Н., Валеев У. Ф., Габделхакова Л. А.	19
РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА Карамова И. М., Кузьмина З. С., Абдюкова Э. Р., Столярова Т. В., Ясинская А. С., Газизова Н. Р., Голдобина Л. П.	19
КАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЮ Шинкевич Е. С.	20
РАЗНООБРАЗИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ, ОБНАРУЖЕННЫХ В ГЕНАХ, КОДИРУЮЩИХ СУБЪЕДИНИЦЫ NAV1.5 КАНАЛА, У РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ БРУГАДА Заклязьминская Е., Русинова В., Шестак А., Букаева А., Подоляк Д., Коломатова В., Макаров Л., Благова О., Лутохина Ю., Новицкая А., Проничева И., Ревисвили А.	20
ВЛИЯНИЯ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА НА ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СЕРДЦА Зорькина А. А., Козлов Е. Д., Сурина Т. А.	21
АРИТМИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ НЕКОМПАКТНОЙ КАРДИОМИОПАТИИ С МУТАЦИЯМИ В ГЕНАХ ИОННЫХ КАНАЛОВ Комиссарова С. М., Ринейская Н. М., Чакова Н. Н., Ниязова С. С.	21
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СЕКВЕНИРОВАНИЯ ПАНЕЛЕЙ ГЕНОВ ДЛЯ РОССИЙСКИХ ПАЦИЕНТОВ С АРИТМОГЕННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА Шестак А. Г., Букаева А. А., Благова О. В., Лутохина Ю. А., Поляк М. Е., Дземешкевич С. Л., Заклязьминская Е. В.	22
ДИСФУНКЦИЯ МИОКАРДА И СИНДРОМОМ WPW У ДЕТЕЙ Засим Е. В.	22
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЖЕЛУДОЧКОВОЙ ТАХИКАРДИИ У РЕБЕНКА Ибрагимова Г. Х., Сабирова Д. Р., Кочнева Ю. Г., Кучерявая А. А.	23
НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЕ И ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ АРИТМИИ У ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ Прекина В. И., Чернова И. Ю., Есина М. В., Ефремова О. Н.	23
НЕИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПОСТКАРДИОТОМНОГО СИНДРОМА Иванова Л. Н., Никитюк Т. Г., Болтенкова В. И., Иванов В. А., Евсеев Е. П.	23
КЛИНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СЕГМЕНТА ST У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ПРОГНОЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА Позднякова Н. В., Денисова А. Г., Морозова О. И.	24
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ УГОЛ QRS-T — НОВЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ СОБЫТИЙ Фролов А. В., Воробьев А. П., Мельникова О. П., Вайханская Т. Г., Поляков В. Б.	24
ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОСУДОВ ПРИ СЕМЕЙНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ Галимова Л. Ф., Садыкова Д. И., Слестникова Е. С., Усова Н. Э.	25
ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДИСТАНЦИОННОГО АНАЛИЗА ИССЛЕДОВАНИЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ Черникова Д. А., Малютина Н. Н., Юй Н. Д., Соснин Д. Ю.	25
ФАТАЛЬНОЕ НАРУШЕНИЕ РИТМА СЕРДЦА У РЕБЕНКА С ДИЛАТАЦИОННОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ Бордюгова Е. В., Конов В. Г., Сысоева Н. Л., Оноприенко З. С.	26
ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В РЕАЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ Ефремова Е. В., Шутков А. М., Подусов А. С.	26
РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НА ВТОРОМ ЭТАПЕ Карамова И. М., Кузьмина З. С., Абдюкова Э. Р., Столярова Т. В., Ясинская А. С., Газизова Н. Р., Голдобина Л. П.	26
НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ-ГИПОПНОЭ СНА Бородин А. В., Коновалова О. С., Образцова Г. И.	27
ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА Бродовская Т. О., Гришина И. Ф., Серебренников Р. В.	27

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ И ИНДЕКС ОБСТРУКТИВНЫХ АПНОЭ В ФАЗЕ АКТИВНОГО СНА У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ <i>Кельмансон И. А.</i>	28
НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Крупичка К. С., Дранкина О. М., Агальцов М. В., Мясников Р. П.</i>	28
К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ МЕТОДА НЕИНВАЗИВНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ НА ДИНАМИКУ АРИТМИЙ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМАМИ АПНОЭ ВО СНЕ <i>Лышова О. В., Лышов В. Ф., Тихоненко В. М.</i>	29
ВЛИЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ИНСПИРАТОРНЫХ МЫШЦ У ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАНИЕМ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ И ОБСТРУКТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ <i>Мирошниченко А. И., Кунарбаева А. К., Иванов К. М., Розина Е. А.</i>	29
ПОКАЗАТЕЛИ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОБЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У ЮНЫХ ЭЛИТНЫХ СПОРТСМЕНОВ <i>Беспорточный Д. А., Макаров Л. М., Коломятова В. Н., Федина Н. Н., Киселева И. И.</i>	30
ОСТРЫЙ КОРОНАРНЫЙ СИНДРОМ У ЛИЦ, ЗАНИМАВШИХСЯ В ЮНОСТИ ЛЮБИТЕЛЬСКИМ СПОРТОМ <i>Венева Ю. Л., Балко А. С.</i>	30
УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ БЫВШИХ СПОРТСМЕНОВ <i>Венева Ю. Л., Мельников А. Х., Нижник Л. Н., Балко А. С.</i>	30
ДЕТРЕНТНЫЙ ФЛУКТУАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ОЦЕНКЕ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ГИРЕВОМ СПОРТЕ <i>Добровольский А. С., Галущенко О. В.</i>	31
ДИЛАТАЦИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У СПОРТСМЕНОВ <i>Иванова Ю. М., Павлов В. И., Бадиева В. А., Орджоникидзе З. Г., Шарыкин А. С.</i>	31
ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДЕЗАДАПТАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ <i>Ивянский С. А., Балыкова Л. А., Варлашина К. А., Барашкина И. А.</i>	32
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПРИСТУПОВ ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (ИССЛЕДОВАНИЕ ЭПИЗОД) <i>Макаров Л. М., Лесницкая М. Г., Коломятова В. Н., Киселева И. И., Балыкова Л. А., Паршина Т. С.</i>	32
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПРИСТУПОВ ПОТЕРИ СОЗНАНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ (ИССЛЕДОВАНИЕ ЭПИЗОД-С) <i>Макаров Л. М., Коломятова В. Н., Киселева И. И., Аксенова Н. В., Беспорточный Д. А., Балыкова Л. А., Паршина Т. С.</i>	33
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИСТЕВОГО ЭСПАНДЕРА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНТЕРВАЛА QT У СПОРТСМЕНОВ С СИНУСОВОЙ БРАДИКАРДИЕЙ <i>Макаров Л. М., Коломятова В. Н., Акопян А. Г., Киселева И. И., Беспорточный Д. А., Дмитриева А. В., Федина Н. Н.</i>	33
ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ С ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕМ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ <i>Михайлова А. В.</i>	34
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА, ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЛОВЦОВ, РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ ПО КВАЛИФИКАЦИИ <i>Михаилук Е. Л.</i>	34
ОЦЕНКА СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА МЕТОДОМ ЭХОКАРДИОГРАФИИ <i>Озеров М. В.</i>	35
СОВРЕМЕННАЯ ТРАКТОВКА КАРДИОТРОПНОГО ДОПИНГА В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ С ПОЗИЦИЙ АНТИДОПИНГОВЫХ НОРМ <i>Павлов В. И.</i>	35
НАГРУЗОЧНЫЕ ПРОБЫ В ДИАГНОСТИКЕ НАРУШЕНИЙ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ ШКОЛ <i>Попов С. В., Алексеева Д. Ю., Земсков И. А., Васичкина Е. С., Григорьев В. В.</i>	36
ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И ДРУГИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ПЕРЕСТРОЕК У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ <i>Широкова А. А., Балыкова Л. А., Ивянский С. А., Варлашина К. А.</i>	36

НАГРУЗОЧНЫЕ ПРОБЫ В КАРДИОЛОГИИ. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА <i>Ардашев В. Н., Стеблецов С. В., Новиков Е. М., Кубенский Г. Е., Тарабанина Н. Б., Анцерева А. О., Кириллова Т. Б.</i>	36
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРЕДМИЛ ТЕСТА <i>Беспорточный Д. А., Макаров Л. М., Комолятова В. Н., Федина Н. Н., Киселева И. И.</i>	37
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ГИПОТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ ВАЛСАРТАНом И СПИРОНОЛАКТОНОМ МЕТОДОМ АМБУЛАТОРНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ <i>Михайличенко Е. С., Багрий А. Э., Щукина Е. В., Кардашевская Л. И., Ракитская И. В., Аршавская И. А.</i>	37
ВЕГЕТАТИВНЫЕ ТЕСТЫ В ОЦЕНКЕ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА <i>Реева С. В., Тимофеев Е. В., Земцовский Э. В.</i>	38
НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ФЕНОМЕНЫ IT-ЦЕНТРА ОТДЕЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ <i>Газашвили Т. М., Шкода А. С., Морозов С. П., Владимирский А. В., Демкина А. Е., Шутков Д. В., Арзамасов К. М.</i>	38
ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЙ ПАТТЕРН КАРДИОИНГИБИТОРНЫХ СИНКОПАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТИЛТ-ТЕСТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ <i>Валяевская О. В., Погодина А. В., Бугун О. В., Зурбанов А. В.</i>	39
ИССЛЕДОВАНИЕ НОВЫХ ЦИТОПРОТЕКТОРОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У КРЫС <i>Бренчагов А. В., Заматаева М. Н., Лузина Е. А., Зайцева Е. Н., Пижамова В. В.</i>	39
ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: “СТАРЫЕ” НОВЫЕ ФАКТЫ <i>Литвинова И. А., Левина Ю. В., Литвинова А. А.</i>	40
КОГДА ЯД СТАНОВИТСЯ ЛЕКАРСТВОМ И НАОБОРОТ: ПОСЛЕДСТВИЯ НЕОБОСНОВАННОГО ПРИЁМА ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТА С ШИЗОФРЕНИЕЙ <i>Литвинова И. А., Литвинова А. А.</i>	40
ФАРМАКОКОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТРОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ПОМОЩИ ПРОИЗВОДНЫХ 3-ГИДРОКСИПИРИДИНА <i>Лузина Е. А., Заматаева М. Н., Бренчагов А. В., Зайцева Е. Н., Пижамова В. В.</i>	41
ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НА ФОНЕ ГЕПАРИНИНДУЦИРОВАННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ <i>Недосеев С. С., Борзенков В. К.</i>	41
СПОСОБ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ИНФАНТИЛЬНЫХ ГЕМАНГИОМ У ДЕТЕЙ <i>Тонких Н. А., Пшеничная Е. В., Усенко Н. А., Сосна В. В.</i>	42
СОННОЕ АПНОЭ У БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РИТМА <i>Вахмистрова Т. К., Баталина М. В., Лобанова Л. Н., Яковлева В. В., Вахмистрова А. В.</i>	42
АНАЛИЗ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ДЕТЕЙ С ОСЛОЖНЕННОЙ СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ <i>Веремеенко А. К., Соколова А. В., Затонская Д. В., Семенова Н. Ю., Кудинова Т. В.</i>	43
СРЕДНЯЯ ЧАСТОТА ВАРИАЦИЙ КАРДИОЦИКЛА (F_M) — ХАРАКТЕРИСТИКА СИНУСОВОЙ АРИТМИИ (СА). АНАЛИЗ СУТОЧНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ <i>Кислухин В. В., Кислухина Е. В.</i>	43
К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ПРИЧИНАХ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА И ПРОВОДИМОСТИ У БЕРЕМЕННЫХ <i>Лещанкина Н. Ю., Карнишкина О. Ю., Чекашкина Е. Е.</i>	43
ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ У ПАЦИЕНТОВ С АТЕРОСКЛЕРОЗОМ СОННЫХ АРТЕРИЙ <i>Михайличенко Е. С., Кардашевская Л. И., Марусиченко Е. А., Филимонов Д. А.</i>	44
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА У ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА <i>Нагаева Г. А.</i>	44
ПОКАЗАТЕЛИ ЭКГ ВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ И ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ <i>Назаркина М. Г., Столярова В. В.</i>	45

К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ПРИ ХОЛТЕРОВСКОМ МОНИТОРИРОВАНИИ <i>Тихоненко В. М.</i>	45
АЛКОГОЛЬ И ОСТРАЯ КОРОНАРНАЯ ПАТОЛОГИЯ <i>Аминов А. А.</i>	46
ВСТРЕЧАЕМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ СРЕДИ УМЕРШИХ ОТ ОСТРОЙ КОРОНАРНОЙ ПАТОЛОГИИ <i>Аминов А. А. , Нагаева Г. А. , Мамутов Р. Ш.</i>	46
ДИНАМИКА ДЕПРЕССИИ ST У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ НА ФОНЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ТЕРАПИИ <i>Евдокимов В. В., Ющук Е. Н., Евдокимова А. Г., Садулаева И. А.</i>	46
О ПОВЫШЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ НАГРУЗОЧНОГО ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО ТЕСТА ПРИ ВЫЯВЛЕНИИ ПРИЗНАКОВ ПРЕХОДЯЩЕЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА <i>Крамм М. Н., Копылов Ф. Ю., Чомахидзе П. Ш., Бодин О. Н., Стрелков Н. О., Черников А. И.</i>	47
ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА И ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ НА МОМЕНТ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В СТАЦИОНАР (ДАННЫЕ РЕГИСТРА) <i>Мамутов Р. Ш.</i>	47
ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ГОСПИТАЛЬНОМ ПРОГНОЗЕ У ПАЦИЕНТОВ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ <i>Муллова И. С.2, Черепанова Н. А.2, Павлова Т. В., Хохлунов С. М., Дупляков Д. В.</i>	48
ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ФРОНТАЛЬНОГО УГЛА QRS-T У БОЛЬНЫХ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА НИЖНЕЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ <i>Рябыкина Г. В., Блинова Е. В., Сахнова Т. А.</i>	48

Алфавитный указатель авторов

А		Голдобина Л. П.	8, 19, 26
Абазова З. Х.	4, 19	Горбунов В. В.	6
Абдюкова Э. Р.	8, 19, 26	Григорьев В. В.	36
Агальцов М. В.	28	Гришина И. Ф.	27
Акопян А. Г.	33	Гумерова О. Н.	19
Аксенова Н. В.	33	Д	
Алексеева Д. Ю.	36	Демкина А. Е.	38
Аминов А. А.	46	Денисова А. Г.	10, 24
Анцерева А. О.	36	Джоджуа Р. А.	8
Апанасевич В. В.	4	Дземешкевич С. Л.	22
Ардашев В. Н.	36	Дмитриева А. В.	33
Арзамасов К. М.	38	Добровольский А. С.	31
Аршавская И. А.	37	Драпкина О. М.	28
Ашагре Сарон Мерша.	19	Дружинина Т. В.	5
Б		Дубовая А. В.	6, 8
Багрий А. Э.	37	Дупляков Д. В.	48
Бадтиева В. А.	31	Дусалеева Т. М.	9
Балко А. С.	30	Е	
Балыкова Л. А.	32, 33, 36	Евдокимов В. В.	46
Барашикина И. А.	32	Евдокимова А. Г.	46
Баталина М. В.	42	Евсеев Е. П.	23
Бекезин В. В.	5	Еремкина А. В.	7
Беспорточный Д. А.	30, 33, 37	Есина М. В.	7, 12, 23
Благова О. В.	20, 22	Ефремова Е. В.	26
Блинова Е. В.	48	Ефремова О. Н.	7, 12, 23
Бодин О. Н.	47	З	
Болтенкова В. И.	23	Зайцева Е. Н.	39, 41
Большакова Е. Н.	6	Заклязьминская Е. В.	20, 22
Бордюгова Е. В.	26	Замотаева М. Н.	39, 41
Борзенков В. К.	41	Замышляев П. С.	10
Бородин А. В.	27	Засим Е. В.	10, 22
Борсуков А. В.	7	Затонская Д. В.	43
Борукаева И. Х.	4, 19	Земсков И. А.	36
Бренчагов А. В.	39, 41	Земцовский Э. В.	38
Бродовская Т. О.	18, 27	Зорькина А. А.	21
Бугун О. В.	39	Зорькина А. В.	15
Букаева А. А.	20, 22	Зурбанов А. В.	39
В		И	
Вайханская Т. Г.	4, 24	Ибатов А. Д.	11, 18
Валеев У. Ф.	19	Ибрагимова Г. Х.	23
Валяевская О. В.	39	Иванов В. А.	23
Варлашина К. А.	32, 36	Иванов К. М.	9, 29
Васичкина Е. С.	36	Иванова Л. Н.	23
Вахмистрова А. В.	42	Иванова Ю. М.	31
Вахмистрова Т. К.	42	Ивянский С. А.	32, 36
Вашуркина И. М.	3	Игнатенко Г. А.	8
Венецева Ю. Л.	30	К	
Веремеенко А. К.	43	Каладзе Н. Н.	9, 16
Владзимирский А. В.	38	Карамова И. М.	8, 19, 26
Волкова Е. А.	5	Кардашевская Л. И.	37, 44
Воробьев А. П.	4, 24	Карнишкина О. Ю.	43
Г		Каштанова С. Ю.	17
Габделхакова Л. А.	19	Кельмансон И. А.	28
Газашвили Т. М.	38	Кириллова Т. Б.	36
Газизова Н. Р.	19, 26	Киселева И. И.	30, 32, 33, 37
Гайдашев А. Э.	7	Кислухин В. В.	43
Галимова Л. Ф.	25	Кислухина Е. В.	43
Галущенко О. В.	31		
Гаспарян А. Ж.	17		

Клепикова А. А.	18	Овчаренко Е. С.	14
Козлов Е. Д.	21	Озеров М. В.	35
Комиссарова С. М.	3, 21	Онопrienко З. С.	26
Комятова В. Н.	20, 30, 32, 33, 37	Орджоникидзе З. Г.	31
Конов В. Г.	26	Осипова М. С.	3
Коновалова О. С.	27		
Копылов Ф. Ю.	47	П	
Костина Ю. А.	3	Павлов В. И.	31, 35
Кочнева Ю. Г.	23	Павлова Т. В.	48
Крамм М. Н.	47	Парфенова М. И.	7
Крупичка К. С.	28	Паршина Т. С.	32, 33
Кубенский Г. Е.	36	Пизжамова В. В.	39, 41
Кудинова Т. В.	43	Плацинская Л. И.	3
Кузьмина З. С.	8, 19, 26	Погодина А. В.	39
Кунарбаева А. К.	29	Подольск Д.	20
Кучерявая А. А.	23	Подусов А. С.	26
		Позднякова Н. В.	10, 24
Л		Поляева Н. Б.	18
Левина Ю. В.	40	Поляк М. Е.	22
Лесконогов А. В.	15	Поляков В. Б.	24
Лесницкая М. Г.	32	Попов С. В.	36
Лещанкина Н. Ю.	43	Прекина В. И.	7, 12, 23
Литвинова А. А.	40	Проничева И.	20
Литвинова И. А.	40	Прохоров Е. В.	13
Лобанова Л. Н.	42	Прохоров П. Ю.	13
Лузина Е. А.	39, 41	Путилин Л. В.	13
Лутохина Ю. А.	20, 22	Путимцева А. Л.	5
Лышов В. Ф.	29	Пшеничная Е. В.	13, 42
Лышова О. В.	29		
М		Р	
Макаров Л. М.	20, 30, 32, 33, 37	Рагимбекова М. Р.	19
Малютин Н. Н.	25	Ракитская И. В.	37
Мамутов Р. Ш.	46, 47	Ревенко Н. А.	9, 16
Марусиченко Е. А.	44	Ревивили А.	20
Медведева И. С.	11	Реева С. В.	38
Мельников А. Х.	30	Ринейская Н. М.	21
Мельникова О. П.	4, 24	Розина Е. А.	29
Миронова Н. А.	17	Русинова В.	20
Мирошниченко А. И.	29	Рыбакова Т. А.	14
Михайличенко Е. С.	37, 44	Рябыкина Г. В.	48
Михайлова А. В.	11, 34		
Михалюк Е. Л.	34	С	
Морозов С. П.	38	Сабирова Д. Р.	23
Морозова О. И.	10, 24	Савченко А. А.	3
Мулова И. С.	48	Садулаева И. А.	46
Муромкина А. В.	12	Садыкова Д. И.	25
Мясников Р. П.	28	Сахнова Т. А.	48
		Семенова Н. Ю.	43
Н		Серебренников Р. В.	27
Нагаева Г. А.	44, 46	Силкина Т. А.	9
Назаркина М. Г.	14, 45	Сипров А. В.	3
Назарова О. А.	12	Сластникова Е. С.	25
Науменко Ю. В.	6, 8	Смирнова О. В.	14
Недосеев С. С.	41	Соколов С. Ф.	17
Нелюдова В. С.	5	Соколова А. В.	43
Нечаева И. А.	12	Соколовская Е. А.	15
Нижник Л. Н.	30	Соловьева М. А.	3
Никитюк Т. Г.	23	Сосна В. В.	42
Ниязова С. С.	3, 21	Соснин Д. Ю.	25
Новиков Е. М.	36	Стеблецов С. В.	36
Новицкая А.	20	Степаненко А. А.	5
О		Столярова В. В.	14, 45
Образцова Г. И.	27	Столярова Т. В.	8, 19, 26
		Стрелков Н. О.	47
		Сундукова К. А.	3

Сурина Т. А.	21	Черепанова Н. А.	48
Сухарева Г. Э.	17	Черников А. И.	47
Сысоева Н. Л.	26	Черникова Д. А.	25
Т		Чернова И. Ю.	12, 23
Тарабанина Н. Б.	36	Чомахидзе П. Ш.	47
Тарасовский Г. С.	17	Ш	
Тимофеев Е. В.	38	Шарф Т. В.	17
Тихоненко В. М.	29, 45	Шарыкин А. С.	31
Тонких Н. А.	42	Шестак А. Г.	20, 22
Тюлюкин В. А.	12	Шибзухов Т. А.	4
У		Шибзухова Л. А.	4
Усенко Н. А.	42	Шинкевич Е. С.	20
Усова Н. Э.	25	Широкова А. А.	36
Устин М. А.	15	Шкода А. С.	38
Уцумуева М. Д.	17	Шлевков Н. Б.	17
Ф		Шутов А. Б.	16
Федина Н. Н.	30, 33, 37	Шутов А. М.	26
Филимонов Д. А.	44	Шутов Д. В.	38
Фролов А. В.	4, 24	Щ	
Х		Щукина Е. В.	37
Хоронеко С. Е.	15	Ю	
Хохлунов С. М.	48	Юй Н. Д.	25
Ц		Ющенко А. Ю.	16
Царёва В. М.	3	Юшук Е. Н.	46
Ч		Я	
Чакова Н. Н.	3, 21	Яковлева В. В.	42
Чекашкина Е. Е.	43	Ямашкина Е. И.	7
		Ясинская А. С.	8, 19, 26

