



# РОССИЙСКИЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Russian Journal of Cardiology

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

РОССИЙСКОЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО



V Международный конгресс,  
посвященный А.Ф. Самойлову

## ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯ. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АРИТМОЛОГИИ

*К 155-летию А.Ф. Самойлова*

7-8 апреля 2022г., г.Казань

[samoilov-kzn.ru](http://samoilov-kzn.ru)

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

Дополнительный выпуск (апрель) | 2022

Цель исследования — изучить особенности изменения ударного объема крови испытуемых при мышечных нагрузках с использованием средств индивидуальной защиты в различных температурных режимах.

Для регистрации реакции: ударного объема крови при выполнении мышечных нагрузок мы использовали тетраполярную грудную реографию по Кубичеку (Kubicek- et. al. 1966 г.).

Изучая особенности изменения ударного объема крови (УОК) при выполнении мышечной нагрузки и в восстановительном периоде после ее завершения в различных температурных условиях окружающей среды, мы выявили следующие закономерности. Увеличение температуры комнаты с 22°C до 25°C, т.е. на 3°C не вызывает достоверных изменений ударного объема крови. Однако, при дальнейшем увеличении температуры комнаты на 3°C, т.е. с 25°C до 28°C и 28°C до 31°C происходит значительное увеличение УОК испытуемых. Следовательно, температура окружающей среды в значительной мере оказывает влияние на деятельность сердца, в частности на ударный объем крови.

Следует так же отметить, что чем выше температура окружающей среды, тем более выраженной оказалась реакция ударного объема крови на мышечную нагрузку. Так, при выполнении мышечной нагрузки с использованием средств индивидуальной защиты при температуре комнаты 22°C, 25°C и 28°C ударный объем крови увеличился примерно в 1,5 раза ( $P>0,05$ ). При выполнении мышечной нагрузки с использованием средств индивидуальной защиты при температуре комнаты 31°C реакция ударного объема крови увеличился в 1,8 раза ( $P>0,05$ ). Следовательно, увеличение температуры окружающей среды приводит к существенному приросту реакции УОК на выполнение мышечной нагрузки.

Температура окружающей среды, а также условия в которой выполняется мышечная нагрузка, в дальнейшем оказывают существенное влияние на время восстановления ударного объема крови. Чем выше температура комнаты, тем длительное время восстановления ударного объема крови до исходных значений.

## 050 АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА — КАК ВАРИАНТ МАНИФЕСТАЦИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИОКАРДИТА

Мухамедбаева Р.А., Адилова М.С.  
Госпиталь МВД, Ташкент, Узбекистан  
rashidaekg@mail.ru

Острый миокардит как самостоятельное заболевание отмечается реже чем вторичные миокардиты в качестве осложненной инфекционных, инвазионных и токсических болезней. Наиболее часто встречающиеся симптомы — слабость, утомляемость, одышка и нарушения ритма сердца. Последние нередко представляют собой манифест хронического воспаления миокарда. Возникновение нарушений ритма сердца (НРС) при миокардитах связано как с прямым повреждающим действием инфекционного агента, так и с развитием аутоиммунного процесса, повторные НРС вследствие электрического ремоделирования могут увеличить риск появления жизнеопасных НРС.

Цель исследования — оценка частоты встречаемости различных нарушений ритма и проводимости при хронических миокардитах. В настоящем исследовании переставлены 44 случая с манифестным нарушением ритма, что составило 37,9% из общего числа пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями мышцы сердца, поступивших в кардиологическое отделение, в возрасте от 18 до 44 лет, в том числе: до 20 лет — 1 пациент; 20-29 лет — 23; 30-39 лет — 17; старше 40 лет — 3. В основном контингент представлен мужчинами — 39 человек (88,63%), женщин — 5 человек (22%). У всех пациентов собраны анамнестические данные и проводились — общеклинические анализы, биохимические исследования крови; а также применялись инструментальные методы диагностики — как электрокардиография (ЭКГ),

холтеровское мониторирование (ХМ), эхокардиография (ЭхоКГ), магнитно-резонансная томография (МРТ).

В целом, изменения на ЭКГ являлись неспецифическими, но сохранялись длительно.

Несмотря на рутинность метода — именно ЭКГ позволила зафиксировать нарушения автоматизма и проводимости, эктопические ритмы. В совокупности с данными ЭКГ и холтеровского мониторирования, проведенного в 39 случаях (88,63%), среди обследованных в нашем исследовании — синусовая тахикардия выявлена в 13 случаях (29,54%), синусовая аритмия — в 6 случаях (13,6%). Изолированная желудочковая экстрасистолия, а также аллоритмия регистрировались наиболее часто — в 30 (68,18%), изолированная наджелудочковая экстрасистолия встречалась значительно реже — в 7 случаях (15,90%); фибрилляция предсердий в сочетании с желудочковой экстрасистолией — в 5 (11,36%), СССУ — в 1 случае (2,27%) и — 1 случае АВ — реципрокная тахикардия.

Результаты степени выраженности комплексного обследования представлены следующим образом: перенесенная ранее (1-3 месяца ранее) острая респираторно вирусная инфекция, в том числе COVID-19, у 27 (7, соответственно) пациентов — 61,36 (25,92%); у небольшого числа обследованных отмечался нестойкий субфебрилитет (6 человек), повышенные значения СРБ — В 11 случаях (25%), РФ — в 4 случаях (9,09%); а также СОЭ — 16 случаях (36,36%). По данным ЭхоКГ — диастолическая дисфункция ЛЖ — 23 случая (52,27%), расширение полости ЛЖ — 4 случая (9,09%), умеренное снижение фракции выброса ЛЖ — 13 случаев (29,54%). МРТ была проведена лишь в 5 случаях — изменений не обнаружено.

Таким образом: нарушения ритма сердца играют существенную роль в диагностике хронических миокардитов.

В целях оптимизации диагностики — проведение МРТ как достоверного неинвазивного метода — необходимость времени.

## 051 ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА ЗУБОВ

Кузнецова О.Ю., Зиятдинова А.И., Салихов Н.Р.  
К(П)ФУ, Казань, Россия  
alfiya.ishakovna@mail.ru

Среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями профилактика кариеса зубов является значимой. У данной группы пациентов профилактика кариеса зубов носит определяющий фактор в охране здоровья полости рта.

**Цель.** Дать оценку иммунологического мониторинга у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями при профилактике кариеса зубов.

**Материал и методы.** Нами обследовано 49 больных в возрасте от 25 до 46 лет. Срок наблюдения составил 3 года. Для профилактики кариеса зубов применяли 15% раствор димефосфона (в виде аппликаций), наносили на высушенную поверхность зуба на 10 минут, через день в течение недели, в течении года проводили три курса.

**Результаты.** В ходе исследования у пациентов иммунологический статус оценивали по показателям клеточного иммунитета (постановка реакции бласттрансформации с фитогемаглютинином), гуморального иммунитета (определение иммуноглобулинов классов G, M, A в сыворотке крови). Изучали функциональную активность системы нейтрофильного фагоцитоза путем постановки НСТ-теста, определения опсонической активности сыворотки крови. До проведения профилактики кариеса зубов 15% раствором димефосфона было обнаружено достоверное ( $p<0,05$ ) снижение показателей реакции бласттрансформации лимфоцитов; концентрации IgG, IgA и IgM оставались в норме. В системе нейтрофильного фагоцитоза наблюдали повышение спонтанной реакции и снижение индуцированной. После профилактики кариеса зубов димефосфоном отмечено достоверное ( $p<0,05$ ) повышение показателей реакции бласттрансформации лимфоцитов. В системе нейтрофиль-

ного фагоцитоза выявлено снижение спонтанной и повышенные индуцированной реакций.

**Заключение.** Таким образом, на течение сердечно-сосудистых заболеваний благоприятно влияет профилактика кариеса зубов 15% раствором димефосфона, при этом повышается иммунный статус у данной группы пациентов.

## 052 ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ФЕНОМЕНЫ В ОЦЕНКЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНА

Павлов В. И.<sup>1</sup>, Антонов А. А.<sup>2</sup>, Кириллов Ю. К.<sup>3,4</sup>, Орджоникидзе З. Г.<sup>1</sup>, Гвинианидзе М. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клиника спортивной медицины (филиал №1) Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины (МНПЦМРВиСМ), Москва; <sup>2</sup>ООО “Окулос 2000”, Москва; <sup>3</sup>ЗАО “ЕС-лизинг”, Москва; <sup>4</sup>Медицинский комплекс “Эверон”, Москва, Россия mnpccsm@mail.ru

Проведение максимального нагрузочного теста с газоанализом, регистрацией электрической активности миокарда и других параметров, является “золотым стандартом” определения резервных возможностей и толерантности к аэробной работе. Однако, достоверно показателя  $VO_2$  max способно достигнуть в тредбан-тесте только 1/3 спортсменов (Карпман В. Л., 1988). К тому же, следует отметить низкую комплаентность испытуемых к выполнению максимального усилия. Учитывая все отмеченные проблемы, приходим к выводу, что идеальным было бы не давать спортсмену большой тестовой нагрузки.

**Цель.** Установить возможности определения толерантности к физическому стрессу у спортсменов и физически активных лиц методами, не включающими максимальные физические нагрузки

**Материал и методы.** В исследование вошло 62 спортсмена, проходящих углубленное медицинское обследование, различных видов спорта, уровнем не ниже первого взрослого разряда — 27 спортсменов мужского пола, и 25 — женского пола.

В качестве методик обследования применялись оценка вариабельности сердечного ритма (методики Омега и Витольд) с анализом по В. Л. Сивохову; методика первой производной ЭКГ с анализом по С. Душанину и адаптированная методика тетраполярной реографии (СИМОНА-111) с анализом авторских (А. А. Антонов) показателей, таких как интегральный баланс, кардиальный резерв, адаптационный резерв, индекс стрессоустойчивости и персональный функциональный индекс.

**Результаты.** При анализе полученных корреляционных взаимосвязей наибольшего внимания, с нашей точки зрения, заслуживает выявленная прямая положительная зависимость средней силы между показателем кардиального резерва (Heart Reserve) в покое на аппарате “Симона 111” с показателями кардиореспираторного нагрузочного теста (КаРен):

- максимальным кислородным пульсом нагрузки ( $VO_2/ЧСС$ ) в тесте  $r=0,628$ ; прямая положительная корреляция средней силы

- максимальным ударным объемом (SVc) в тесте  $r=0,611$ ; прямая положительная корреляция средней силы

- максимальным минутным объемом (Q) в тесте  $r=0,565$ ; прямая положительная корреляция средней силы

Указанные показатели КаРен отвечают за показатели гемодинамики и функционирования сердечно-сосудистой спортсмена на пике тестовой нагрузки.

О показателе кардиального резерва (КР), вычисляемого как интегральный производный показатель, следует сказать, что КР — кардиальный резерв вычисляется в относительных единицах (отн.ед.) и имеет норму  $5 \pm 1$  отн.ед. Он характеризует резервы работы сердца и связан с аэробной выносливостью организма. У хорошо отдохнувших и восстановившихся элитных спортсменов, по авторским данным, в спокойном состоянии  $КР > 8$  и может достигать 11. После физической нагрузки КР снижается и расходуется на восстановление организма.

У хорошо тренированных спортсменов после тяжелой тренировки или соревнований КР не снижается ниже 4,5. Чем выше КР, тем выше выносливость. Чем ниже КР, тем ниже уровень спортивной формы.

**Заключение.** 1. Показатели функциональных экспресс-тестов без максимальных физических нагрузок продолжают совершенствоваться, и в настоящее время способны достигать высокой корреляции с показателями прямых максимальных нагрузочных тестов спортсмена.

Учитывая относительную простоту и быстроту выполнения функциональных экспресс-тестов, они могут занять основное место в этапном и текущем контроле за здоровьем и функциональным состоянием спортсменов.

## 053 ПАРНЫЕ ЖЕЛУДОЧКОВЫЕ ЭКСТРАСИСТОЛЫ И ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ТАХИКАРДИЯ У СПОРТСМЕНОВ

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

Клиника спортивной медицины (филиал №1) Московского научно-практического центра медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины (МНПЦМРВиСМ), Москва, Россия mnpccsm@mail.ru

В современных рекомендациях по допуску к занятиям спортом, много место уделяется желудочковой экстрасистолии. Особое внимание к этой разновидности нарушения ритма приковано при высокой частоте экстрасистол, усиленной эктопической активности в ответ на физнагрузку и детренинг, симптоматики, определенных разновидностях паттерна и топики экстрасистол, наличии сопутствующих состояний.

Парные экстрасистолы, как отдельная категория в рекомендациях по допуску к спорту прицельно не рассматриваются. Тем не менее, известно, что парные желудочковые экстрасистолы трактуются как IV класс по Лауну, т.е., являются достаточно опасными в отношении возникновения жизнеугрожающих нарушений ритма. К классу V, как известно, относится желудочковая тахикардия.

**Цель.** Установить значимость парной желудочковой экстрасистолии в отношении развития более серьезных нарушений ритма у спортсменов.

**Материал и методы.** Использованы данные спортсменов, прошедших углубленное медицинское обследование (УМО). Методом исследования послужили результаты электрокардиографии (ЭКГ), в том числе, в условиях стресс-теста с физической нагрузкой, и данные холтеровского мониторирования спортсменов.

**Результаты.** Из 10200 спортсменов, прошедших УМО, 219 спортсменов было отправлено на дообследование по причине наличия 2-х и более желудочковых экстрасистол (ЖЭС) на ЭКГ покоя и (или) на стресс-ЭКГ. У 63 (28,8%) спортсменов на суточном мониторе ЭКГ (ХМ ЭКГ) были отмечены парные желудочковые экстрасистолы. У 13 (5,9%) спортсменов на ХМ ЭКГ было зарегистрировано пробежки желудочковой тахикардии (ЖТ). В 7 (53,8%) случаях пароксизма ЖТ предшествовали парные ЖЭС. Следует отметить, что если на ХМ ЭКГ присутствовало более одного эпизода парных ЖЭС, то пароксизмы ЖТ регистрировались в 100% случаев. Среди спортсменов с парными ЖЭС на ХМ ЭКГ, 24 (34,8%) принадлежало к женскому полу, и 45 (65,2%) — к мужскому. Среди спортсменов с пароксизмами ЖТ на ХМ ЭКГ относились к женскому полу 5 человек (38,5%), к мужскому — 8 (61,5%) человек.

Интересно также, что парные экстрасистолы были зарегистрированы на ЭКГ покоя или стресс-ЭКГ в процессе прохождения УМО у 10 спортсменов. У 5 (50%) человек из них были зарегистрированы пароксизмы ЖТ на ХМ ЭКГ, причем у 3 человек, это были клинически значимые затяжные пароксизмы.

**Заключение.** 1. Парные желудочковые экстрасистолы часто служат предшественником и индикатором такого жизнеугрожающего нарушения ритма, как пароксизмальная желудочковая тахикардия, которая, по нашим данным, раз-