

Балко Александр Сергеевич

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ, ПРОФИЛАКТИКА И ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СО СПОРТИВНЫМ
АНАМНЕЗОМ**

3.1.33. - Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет».

Научный руководитель:

Веневцева Юлия Львовна - доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Бутко Дмитрий Юрьевич доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и спортивной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет»

Шкробко Александр Николаевич доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской реабилитации и спортивной медицины Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный медицинский университет»

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «__» _____ 202__ года в _____ часов на заседании Диссертационного Совета 21.2.058.03 на базе ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д.1 и на сайте <http://rsmu.ru>.

Автореферат разослан «__» _____ 202__ г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук, доцент



Н.В. Тохтиева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В профилактическом здравоохранении, являющемся приоритетным для России, важное место занимает сохранение оптимального уровня двигательной активности (ДА) на протяжении всей жизни. Регулярная физическая активность положительно влияет на многие факторы риска, включая артериальную гипертензию, дислипидемию, гипергликемию, избыточную массу тела, причем независимо от пола и в широком возрастном диапазоне, начиная с детского возраста (Löllgen H., Böckenhoff A., Knapp G., 2009).

В обширных проспективных исследованиях обнаружена обратная связь уровня расчетного кардиореспираторного фитнеса с риском возникновения инфаркта миокарда у женщин и тренд к его снижению – у мужчин, в связи с чем этот показатель предлагается в качестве маркера сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у лиц среднего и пожилого возраста (Shigdel R., Dalen H., Sui H. et al., 2019). Кроме того, расчетный уровень фитнеса был обратно связан с риском возникновения фибрилляции предсердий (Garnvik L. E., Malmö V., Janszky I. et al., 2019) и венозным тромбозом, независимо от массы тела пациентов (Evensen L. H., Isaksen T., Braekkan S. K. et al., 2019).

Проведенные в последние годы исследования свидетельствуют об увеличении продолжительности жизни спортсменов – олимпийцев США на 5 лет за счет снижения риска ССЗ и онкологии (Antero J., Tanaka H., Larochelambert Q. et al., 2021), как и олимпийцев Японии, хотя участие в Олимпиаде более одного раза и высокая интенсивность нагрузок в спортивных дисциплинах увеличивали смертность (Takeuchi T., Kitamura Y., Sado J. et al., 2019). В то же время недавно показано, что спортивная карьера не снижает риск ССЗ, а у спортсменов с повышенным индексом массы тела распространенность и выраженность факторов риска даже возрастает (Kim J. H., Hollowed C., Liu C. et al., 2019; McHugh C., Hind K., Cunningham J. et al., 2020).

Степень разработанности научной темы

Исследования, посвященные отдаленным эффектам занятий любительским или профессиональным спортом, в России пока немногочисленны. Обнаружена меньшая продолжительность жизни советских и российских элитных спортсменов, зависящая от вида спорта (Геселевич В.А., 1995), частое выявление нарушений ритма в проводимости у ветеранов спорта (Задворьев С. Ф., Крысюк О. Б., Обрезан А. Г. и др., 2018), но больший реабилитационный потенциал у бывших спортсменов после неблагоприятных сердечно-сосудистых событий (Машковский Е. В., Богова О. Т., Ачкасов Е. Е., 2013).

В большинстве исследований, посвященных течению ССЗ у бывших спортсменов, не приводятся результаты пролонгированного наблюдения, хотя некоторые авторы отмечают положительное влияние оптимального уровня фитнеса в юности и сохранение его в молодом возрасте на снижение ССЗ и смертности при 25-летнем наблюдении (Shah R. V., Murthy V. L., Colangelo L. A. et al., 2016).

Патология опорно-двигательной системы, часто встречающаяся у спортсменов, может повышать риск других заболеваний (Williams A, Kamper S. J., Wiggers J. H. et al., 2018). Так, 27% бывших игроков в американский футбол указали на наличие двух или более медицинских проблем (Morris T. P., McCracken C., Baggish A. et al., 2019), однако роль полиморбидности, а также особенности ее возникновения и возможной связи с занятиями спортом представляются недостаточно изученными. Также неполно разработаны рекомендации по индивидуальному консультированию спортсменов для поддержания оптимального уровня функционирования органов и систем после завершения активных тренировок.

Целью настоящего исследования явилось изучение уровня здоровья бывших спортсменов разной квалификации и видов спорта для разработки основных направлений профилактики риска развития патологии органов и систем организма.

Задачи исследования

1. Изучить причины и структуру обращаемости за медицинской помощью в лечебно-профилактические учреждения лиц, ранее занимавшихся разными видами спорта, в зависимости от пола, возраста и уровня спортивного мастерства;
2. Провести сравнительный анализ данных холтеровского мониторирования ЭКГ и АД у бывших спортсменов среднего и пожилого возраста и лиц без спортивного анамнеза и определить возможные факторы, способствующие возникновению нарушений ритма и проводимости, в том числе фибрилляции предсердий;
3. Выявить особенности течения острого коронарного синдрома у бывших спортсменов средней квалификации, в том числе с ЭКГ- синдромом ранней реполяризации желудочков сердца;
4. Оценить эффективность курса физической реабилитации при заболеваниях опорно-двигательного аппарата у лиц со спортивным анамнезом;
5. На основании полученных данных разработать практические рекомендации для терапевтов, кардиологов и врачей спортивной медицины по индивидуализированной профилактике заболеваний у лиц со спортивным анамнезом после завершения спортивной карьеры.

Научная новизна исследования

Установлено, что наиболее частой причиной обращений за медицинской помощью в отделение спортивной медицины бывших спортсменов обоего пола является патология опорно-двигательного аппарата (ОДА), в то время как в структуре обращаемости за специализированной медицинской помощью у мужчин преобладает патология сердечно-сосудистой и костно-мышечной системы, а у женщин - пищеварительной и эндокринной системы;

Обнаружено, что с возрастом у мужчин без выраженных структурных изменений сердца повышается риск возникновения политопной желудочковой экстрасистолии (ЖЭС) и пароксизмальной формы фибрилляции предсердий (ФП), а у бывших спортсменов, особенно высокой квалификации, также наджелудочковой экстрасистолии (НЖЭС) и постоянной формы ФП;

Выявлены факторы, способствующие возникновению ФП у бывших спортсменов обоего пола старше 60 лет: избыточная масса тела, полиморбидность, высокая спортивная квалификация в видах спорта, развивающих выносливость;

Впервые изучены особенности клинической картины острого коронарного синдрома (ОКС) у лиц со спортивным анамнезом (СА), дающие основания для благоприятного прогноза;

Впервые определена клиническая значимость ЭКГ-признаков синдрома ранней реполяризации желудочков сердца (СРРЖ) у пациентов с ОКС, в том числе у бывших спортсменов, не повышающая риск осложнений или неблагоприятных сердечных событий;

Показано, что амбулаторный курс физической реабилитации оказывает комплексное воздействие: у бывших спортсменов с заболеваниями ОДА не только снижается выраженность болевого синдрома, но и нормализуется психоэмоциональная сфера и гемодинамические показатели.

Теоретическая значимость

Теоретическая значимость исследования состоит в определении частоты и структуры полиморбидности у лиц со СА, рисков возникновения патологии ОДА, ССС, специфики течения данных заболеваний, гендерных особенностей ЭКГ. Также теоретическая ценность заключается в научной аргументации применения у пациентов со СА ряда методов профилактики и диагностики заболеваний ССС и ОДА.

Практическая значимость

Определена частота и структура полиморбидности у лиц обоего пола со СА: сочетание патологии сердечно-сосудистой и костно-мышечной системы встречается у 16,9% мужчин и 25,5% женщин; сочетание болезней органов кровообращения и пищеварения - у 10,8% мужчин

и 3,9% женщин; патологии костно-мышечной системы и органов пищеварения - у 10,8% мужчин и 21,6% женщин;

Риск возникновения или обострения имеющейся патологии ОДА с последующим обращением для проведения реабилитации возрастает у бывших спортсменов, независимо от пола, в возрасте 41-50 лет;

Выявлены гендерные особенности ЭКГ у бывших спортсменов при обращении за реабилитационной помощью: у мужчин чаще встречалась синусовая брадикардия, а у женщин - нарушение процессов реполяризации;

По данным суточного мониторинга ЭКГ и АД подтверждено положительное влияние занятий спортом в юности на сердечно-сосудистое здоровье женщин среднего и пожилого возраста, у которых была выше нормализованная мощность дыхательных волн pHF% днем, ниже диастолическое АД ночью и выше регулярность дыхания по сравнению с женщинами без СА;

Риск развития патологии ССС в среднем и пожилом возрасте выше у спортсменов высокой квалификации, независимо от вида спорта. У мужчин-мастеров спорта выявлена тенденция к увеличению ЖЭС и блокады передне-верхнего разветвления левой ножки п. Гиса, у женщин достоверно выше риск ФП и в 2,5 раза чаще наблюдается нарушение процессов реполяризации;

Наличие СРРЖ у пациентов с ОКС, в том числе со СА, не ухудшает прогноз и характеризуется положительными клиническими особенностями: у лиц обоего пола был ниже ИМТ, реже отмечались пароксизмы ФП в анамнезе и одышка при поступлении, были ниже ЧСС, уровень триглицеридов и Killip-класс;

При проведении курса физической реабилитации у бывших спортсменов с заболеваниями ОДА, наряду с уменьшением выраженности болевого синдрома по ВАШ, наблюдалось снижение степени депрессии, ДАД, ЧСС, а у мужчин – ещё и уровня САД.

Методология исследования

Исследовательская работа была выполнена с применением традиционных диагностических методик, опросников и т.д. Математическая обработка и статистический анализ результатов исследований проводились на персональном компьютере в среде операционной системы Windows 7 с использованием пакета программ Excel 2010.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Структура обращаемости за медицинской помощью лиц со СА изменяется с возрастом: до 50 лет преобладают заболевания костно-мышечной системы, а после 50 лет – болезни органов кровообращения у мужчин и костно-мышечной системы у женщин, при этом каждый третий

пациент и каждая вторая пациентка имеют сопутствующие заболевания, которые необходимо учитывать при назначении курса физической реабилитации;

2. Фактор пола играет существенную роль в развитии патологии сердечно-сосудистой системы с увеличением возраста и ИМТ: если у женщин резервы адаптации по данным холтеровского мониторирования выше, чем у лиц без СА, то у мужчин, особенно занимавшихся видами спорта, развивавшими качество выносливости, повышен риск возникновения отдельных нарушений ритма и проводимости;

3. Спортивный анамнез не является отягощающим прогностическим фактором при развитии ОКС, а выявление СРРЖ на ЭКГ пациентов с ОКС не увеличивает риск неблагоприятных сердечных событий или нарушений ритма сердца.

Внедрение результатов работы в практику

Материалы диссертационного исследования используются в профилактической и лечебной работе отделения спортивной медицины Государственного учреждения здравоохранения Тульской области «Тульский областной центр медицинской профилактики и реабилитации им. Я.С. Стечкина», диагностической и лечебной работе кардиологического отделения №1 ГУЗ «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи им Д. Я. Ваныкина», в подготовке студентов на направлению «Физическая культура» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет», педагогическом процессе по дисциплинам «Медицинская реабилитация» и «Спортивная медицина» кафедры пропедевтики внутренних болезней Медицинского института Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет».

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационная работа соответствует четвертому пункту паспорта научной специальности 3.1.33 – «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация», поскольку определяет особенности состояния здоровья пациентов со спортивным анамнезом, которые необходимо учитывать в ходе профилактических и реабилитационных мероприятий.

Степень достоверности и апробация результатов

Достаточный объем клинических данных, применение достоверных методов статистической и математической обработки результатов исследования, определяют достоверность полученных результатов и обосновывают полученные выводы. Основные

положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены на 18-м Международном Конгрессе «European Congress of Internal Medicine», Лиссабон, Португалия, 29-31 августа 2019 г.; 11-м Международном Конгрессе «11th European Congress on Sports Medicine», Порторож, Словения, 2-5 октября 2019 г.; 19-м Международном Конгрессе «European Congress of Internal Medicine», Малага, Испания; 18-20 марта 2021 г. (online); 36-м Всемирном Конгрессе “36th World Congress of Sports Medicine” (FIMS 2020), 23-26 сентября 2021 г.; Афины, Греция (online); III Международном конгрессе, посвященном А.Ф. Самойлову «Фундаментальная и клиническая электрофизиология. Актуальные вопросы аритмологии», г. Казань, 5–6 апреля 2019 г.; IV Международном конгрессе, посвященном А.Ф. Самойлову «Фундаментальная и клиническая электрофизиология. Актуальные вопросы аритмологии», г. Казань, 7–8 апреля 2021 г.; 20-м всероссийском конгрессе РОХМиНЭ, г. Москва, 24-25 апреля 2019 г.; 21-м всероссийском конгрессе РОХМиНЭ, г. Москва, 12-13 октября 2020 г.; 22-м всероссийском конгрессе РОХМиНЭ, 28-29 апреля 2021 г.

Вклад автора в проведенное исследование

Непосредственное участие автора состоит в проведении обзора литературных источников по теме исследования, с последующей разработкой дизайна исследования, формированием электронной базы данных и медицинской

документации пациентов, разработкой программы исследования и оценкой результатов. Результаты работы автором представлены в научных публикациях и выступлениях на различных конференциях.

Публикации

Ключевые результаты диссертации отражены в 23 научных публикациях, из них 3 в журналах, входящих в перечень рекомендованным ВАК РФ Минобнауки России по 3.1.33. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия, медико-социальная реабилитация.

Объем и структура диссертации

Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, приложений; изложена на 183 страницах машинописного текста, включая 4 приложения, содержит 45 таблиц и 7 рисунков. Список литературы состоит из 292 источников, 127 из которых на иностранных языках.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Объектом наблюдательного исследования явились 379 пациентов в возрасте 24-83 лет, объединенные в 3 группы. Характеристика обследованного контингента, сроки и методы обследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. – Характеристика пациентов, методы и объем обследований

Обследованный контингент/годы	ЛПУ	Методы и объем обследований
Группа 1 116 пациентов (65 мужчин, 51 женщина); 2006-2020 гг.;	Отделение спортивной медицины ГУЗ «Тульский областной центр медицинской профилактики и реабилитации им. Я.С. Стечкина»; Клинико-диагностический центр ГУЗ «Тульская областная клиническая больница»	Клиническое физикальное обследование (116), ЭКГ (100 пациентов, в том числе 21 - в динамике), велоэргометрия (42), ЭхоКГ (39), УЗДГ брахио-цефальных и периферических артерий (18); УЗИ брюшной полости (18), видеоинтестиноскопия (7), лучевые методы исследования (Rtg, РКТ, МРТ) - 32; общий анализ крови (14), анализ крови биохимический (13)
Группа 2 169 пациентов (135 мужчин, 34 женщины); 2009-2019 гг.	Кафедра пропедевтики внутренних болезней Медицинского института ТулГУ	Анкетирование, суточное холтеровское мониторирование ЭКГ и АД (91 пациент), ХМ ЭКГ (78 пациентов), в т.ч. 3-х суточное ХМ ЭКГ (5)
Группа 3 94 пациента (53 мужчины, 41 женщина); 2018-2020 гг.	Кардиологическое отделение №1 ГУЗ «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Д.Я. Ваныкина»	ЭКГ, ЭхоКГ, общий (клинический) анализ крови, анализ крови биохимический терапевтический; ХМ ЭКГ (17 пациентов)
18 пациентов группы 1 (10 мужчин, 8 женщин)	Отделение физических методов лечения ГУЗ «Тульский областной центр медицинской профилактики и реабилитации им. Я.С. Стечкина»	Массаж спины, лазеропунктура, дарсонвализация кожи; воздействие магнитными полями, грязевые аппликации, лекарственный ультрафонофорез

Проведение исследования было одобрено этическим комитетом Медицинского института ТулГУ. Участники включались в исследование после получения добровольного информированного согласия.

Пациенты 1 группы (65 мужчин 26-83 лет, средний возраст ($M \pm m$; $53,4 \pm 1,9$ года) и 51 женщина 26-83 лет, средний возраст $53,9 \pm 2,0$ года), ранее наблюдавшиеся в ВФД, обращались в ТОЦМПир им. Я.С.Стечкина в 2006-2020 гг. с целью получения разрешения для посещения плавательного бассейна, выступления в соревнованиях категории «Masters», участия в региональных соревнованиях по футболу в качестве судей, а также в связи с жалобами со стороны внутренних органов или костно-мышечной системы.

Для 52,3 % мужчин и 54,9% женщин – пациентов 1 группы была доступна информация из компьютерной базы данных об обращениях в Клинико-диагностический центр ГУЗ ТО «Тульская областная клиническая больница» для проведения диагностических исследований или консультаций врачей-специалистов разного профиля в 2006-2020 годы.

18 пациентов 1 группы (10 мужчин 40-75 лет, средний возраст $58,9 \pm 4,5$ года и 8 женщин 34-73 лет, средний возраст $60,4 \pm 5,4$ года) проходили курс реабилитации в связи с заболеваниями ОДА в отделении физической реабилитации ТОЦМПир им.Я.С.Стечкина в 2018-2021 гг.

Пациентам 2 группы выполнялось ХМ на кафедре пропедевтики внутренних болезней медицинского института ТулГУ по направлениям врачей ТОЦМПир им. Я.С.Стечкина, кардиологов вузовской поликлиники или ТОКБ.

Пациенты 3 группы проходили лечение по поводу ОКС в «неинвазивном» кардиологическом отделении №1 ТГКБСМП им. Д.Я.Ваныкина г.Тулы.

Анкетирование проводилось всем пациентам 2 группы при выполнении ХМ для изучения занятий спортом в юношеские годы, а также качества сна и привычной ДА. При поступлении пациентов с ОКС (3 группа) изучали уровень ДА в юности и в настоящее время. У бывших спортсменов, проходивших курс реабилитации, оценивали выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и уровень депрессии по опроснику PHQ-9 (Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB., 2003).

Электрокардиографическое обследование выполнялось в отделении спортивной медицины ТОЦМПир на 3-х канальном диагностическом комплексе «Валента» (ООО «Компания Нео», Санкт-Петербург, Россия). Для записи ЭКГ в кардиологическом отделении ТГКБ СМП использовался Sensitec ECG 1003.

Регистрация ХМ ЭКГ и АД осуществлялась на программно-аппаратном комплексе «Кардиотехника 04 – АД-3(М)», ХМ ЭКГ - «Кардиотехника 04 – 3» (ЗАО «ИНКАРТ», Санкт-Петербург) в межкафедральной лаборатории мониторинга здоровья Медицинского института ТулГУ в течение суток (средняя продолжительность мониторирования $23,3 \pm 0,4$ часа).

Эхокардиографическое исследование проводилось в отделе функциональной диагностики КДЦ ТОКБ на ультразвуковых аппаратах “Vivid 7” и “Vivid 9E” (General Electric, матричный фазированный датчик 3,5 МГц); у пациентов кардиологического отделения - на аппарате «Fujifilm Sonosite M-turbo».

Ультразвуковое исследование выполнялось на УЗ сканере «Vivid E9» (General Electric), ультразвуковое исследование органов брюшной полости - на аппаратах «Logiq E9» (General Electric).

Лабораторные исследования включали в себя определение стандартных показателей общего анализа крови (аппарат Mindrey BC-5300), общего анализа мочи (аппарат Aution Max AX-4030), биохимических показателей крови (аппарат Konelab 20) и уровня электролитов крови (аппарат Roche AVL 9180). Забор биологических сред осуществлялся непосредственно при поступлении пациента и исследовался в течение первого часа.

Методы лечения включали в себя для пациентов с остеохондрозом позвоночника: медикаментозную патогенетически направленную терапию (Мелоксикам в дозе 7,5 мг 1 раз в сутки), физиотерапевтические процедуры (массаж спины №10, лазеропунктуру №10, дарсонвализацию кожи №10); для пациентов с гонартрозом - медикаментозную патогенетически направленную терапию (Мелоксикам в дозе 7,5 мг 1 раз в сутки), воздействие магнитными полями (Аппарат «Полюс-2») №10, грязевые аппликации «коленный сустав» №10, лекарственный ультрафонофорез с нафталаном №10.

Методы статистического анализа результатов исследования результатов исследований проводились на персональном компьютере в среде операционной системы Windows 7 с использованием пакета программ Excel 2010 и следующих методов математической статистики: среднее арифметическое (M) и ошибка среднего ($\pm m$) при 95% доверительном интервале, t-критерия Стьюдента для независимых переменных, корреляционный анализ с оценкой достоверности коэффициентов корреляции по П.Ф. Рокицкому. Проверка «нормальности» типа распределения проводилась с помощью критерия Шапиро-Уилка при критическом уровне значимости, принятым равным $p > 0,05$. Для всех сравниваемых групп выбранный уровень статистической значимости составлял 5% ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЛИЦ СО СПОРТИВНЫМ АНАМНЕЗОМ ПО ДАННЫМ ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ

Сведения о спортивной квалификации обследованных лиц 1 группы представлены в таблице 2.

Таблица 2. - Спортивная квалификация лиц 1 группы

Спортивная квалификация, абс/‰	Мужчины (n=65)			Женщины (n=51)		
	змс, мсмк, мс	кмс, Ір.	ІІ р.	змс, мсмк, мс	кмс, Ір.	ІІ р.
	11/16,9	52/80,0	2/3,1	19/37,2	31/60,8	1 / 2,0

Самыми многочисленными у мужчин были подгруппы ранее занимавшихся спортивными единоборствами (СЕ; 19 человек; самбо, дзюдо, восточные единоборства, рукопашный бой, в т.ч. 6 МС - 31,6%) и футболом (15 человек), у женщин – художественной гимнастикой (13 человек, из них 7 МС, 53,8%) и волейболом (8 человек).

Структура обращаемости и полиморбидность. С жалобами на состояние здоровья в отделение спортивной медицины обратились 72,3% мужчин и 86,3% женщин 1 группы, а в КДЦ (учреждение 2-го уровня) - 34/65 (52,3%) мужчин и 28/51 (54,9%) женщин. Как и следовало ожидать, в специализированной медицинской помощи несколько чаще нуждались лица >50 лет (55,5% мужчин и 62,5% женщин), чем <50 лет (48,3% и 42,1%). Тенденция к увеличению обращаемости с ростом спортивной квалификации наблюдалась только у мужчин, при этом мужчины-МС обращались в КДЦ чаще, чем женщины, соответственно в 9/11 (81,8%) и 10/19 (52,6%) случаев ($p=0,048$).

Всего в КДЦ было сделано 110 обращений (71 – мужчинами и 49 - женщинами), при этом на 1 пациента <50 лет приходилось 1,78 обращений, >50 лет – 2,3; у женщин, соответственно, 1,75 и 1,75 обращений.

Наиболее часто мужчины обращались к кардиологу ($n=23$; 57,5%), 11 (32,4%) обращений было сделано по поводу патологии ОДА. В группе <50 лет 7/14 мужчин (50%) обращались к кардиологу, 6/14 (42,9%) - к гастроэнтерологу; 5 обращений (35,7%) было сделано вследствие патологии ОДА. У мужчин >50 лет преобладала патология ССС: 16/20 (80%) пациентов обратились к кардиологу и 4/20 (20%) – к сердечно-сосудистому хирургу по поводу патологии сосудов, в основном, вен нижних конечностей, далее следовали болезни органов пищеварения (6 случаев, 36%).

Преимущественными причинами обращений женщин послужили заболевания пищеварительной (12/28; 42,9%) и эндокринной системы (7/28; 25,0%), одинаково часто встречавшиеся в обеих возрастных группах.

Анализ обращений в оба учреждения показал, что в целом у мужчин- бывших спортсменов <50 лет преобладала патология ОДА (48,2%), а у лиц >50 лет – патология ССС (47,2%); а у

женщин, независимо от возраста, преобладала патология ОДА (68,4 и 59,4% всех обращений). Структура патологии ОДА у лиц обоего пола представлена на рисунке.

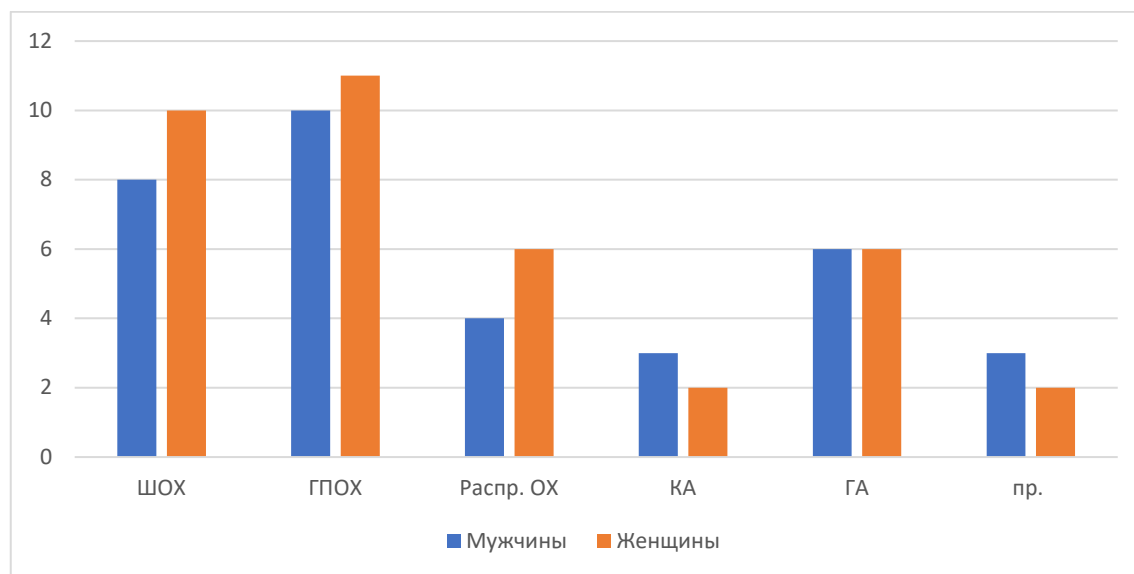


Рисунок. Структура патологии опорно-двигательного аппарата у лиц разного пола (ШОХ – шейный остеохондроз; ГПОХ – груднопоясничный остеохондроз; Распр. ОХ – распространенный остеохондроз; КА – коксартроз; ГА – гонартроз; Пр. – прочая патология)

Среди 38 мужчин и 37 женщин наиболее часто, в 57,8 и 73,0%, встречалась патология позвоночника, следующей по частоте локализацией явился коленный сустав (16,0%). Жалобы на боли в тазобедренном суставе чаще появлялись у бывших спортсменов в возрасте от 38 до 44 лет.

К нескольким врачам-специалистам КДЦ обращались 42,9% мужчин <50 лет; в группе >50 лет – 55,0% пациентов; у женщин, соответственно, 62,5% и 57,1% пациенток. В целом полиморбидность наблюдалась у 50% мужчин и 58,6% женщин, при этом у 16,9% мужчин патология ССС сочеталась с патологией ОДА; у 10,8% - ССС + патологией желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), и также у 10,8% - ОДА+ЖКТ. У женщин, как и у мужчин, патология ССС чаще сочеталась с патологией ОДА (25,5%) и ОДА + ЖКТ (21,6%).

Из 12 бывших спортсменов, имевших патологию ЖКТ, 6 занимались спортивными играми (СИ), чаще всего – футболом, у них выявлены заболевания как ЖКТ, так и гепато-билиарной системы. У всех 3 спортсменов группы выносливости (В) был диагностирован хронический гастрит, в т.ч. у 2 – в сочетании с хроническим холециститом. У 2 пациентов, занимавшихся ранее СЕ (динамические силовые нагрузки), в клинической картине преобладал синдром нарушения моторной функции кишечника и желчевыводящих путей.

Видами спорта, развивающими В, занимались 7/12 женщин (58,3%) с патологией ЖКТ. У 2 спортсменок была диагностирована язвенная болезнь 12-перстной кишки, отсутствовавшая у мужчин, а наиболее частым диагнозом был хронический панкреатит. У 2 спортсменок группы В

(плавание и лыжные гонки) наблюдалась похожая клиническая картина: патология ЖКТ (атрофический гастрит и ЯБ12ПК) сочеталась с хроническим панкреатитом, при этом в качестве полиморбидности выступала сочетанная патология ОДА - гонартроз и шейный остеохондроз.

Гендерные особенности ЭКГ при обращении за реабилитационной помощью. Синусовая брадикардия (СБ) достоверно чаще встречалась у мужчин ($p=0,034$), чем у женщин, а частичная блокада правой ветви пучка Гиса (ЧБПВПГ) - одинаково часто, в 33,3 и 23,3% случаев. Блокада передне-верхнего разветвления левой ножки п. Гиса выявлена только у мужчин (7,0%).

У мужчин-МС в 2,2 раза была выше частота СБ (36,4 и 16,6%), в 2,1 раза выше – ФП (18,2 и 8,7%), желудочковой ЭС (18,2 и 2,2%% $p=0,11$) и передне-верхнего полублока (27,3 и 2,2 % ($p=0,07$), т.е. с ростом спортивного мастерства возрастает риск нарушений ритма и проводимости по ЛНПГ. В отличие от мужчин, у женщин – МС частота синусовой брадикардии и ЧБПВПГ была в 2 раза ниже, а нарушение процессов реполяризации (НПР) встречалось в 2,5 раза чаще, т.е. после завершения спортивной карьеры повышалась активность симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Во время велоэргометрии адекватная (нормотоническая) реакция АД и ЭКГ сохранялась у 71,4% бывших спортсменов, при динамическом наблюдении отрицательной динамики ЭКГ не наблюдалось.

Результаты ультразвукового исследования сердца и сосудов. Размеры аорты располагались в зоне нормы как у мужчин, так и у женщин, размер левого предсердия (ЛП) у мужчин составил $38,8 \pm 1,4$ мм (норма до 36 мм). Размер правого предсердия (ПП) был измерен у 3 пациентов ($45,6 \pm 3,8$ мм) и также превышал норму. Размер правого желудочка (ПЖ) находился на верхней границе нормы у лиц обоего пола, диастолический размер ЛЖ составил $46,0 \pm 1,3$ мм у женщин и $53,1 \pm 1,4$ мм у мужчин. Толщина межжелудочковой перегородки (МЖП) у мужчин составила $10,2 \pm 0,4$ мм, задней стенки ЛЖ – $10,4 \pm 0,4$ мм; у женщин, соответственно, $8,9 \pm 0,4$ и $8,7 \pm 0,5$ мм. Только у 1 мужчины и 1 женщины толщина МЖП (14 мм) превышала норму.

Показатели сократимости ЛЖ у мужчин были в норме, а у женщин наблюдалась тенденция к гиперкинезии миокарда (фракция выброса ЛЖ $70,6 \pm 1,2\%$). У 8/20 (40%) мужчин была нарушена диастола, у 5 – по I, у 3 – по II типу. Нарушение диастолы отмечено и у 7/19 женщин (36,8%), однако по II типу – только в 1 случае.

При исследовании брахиоцефальных сосудов у 5 мужчин обнаружены гемодинамически незначимые изменения (стенозы до 30-40%), а у пациента 42 лет – норма. Из 4 исследований вен нижних конечностей в 3 случаях выявлена варикозная болезнь, а у 1 мужчины 45 лет - норма. У женщин наблюдались менее выраженные изменения артериальных сосудов.

ОСОБЕННОСТИ ДАННЫХ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА СО СПОРТИВНЫМ АНАМНЕЗОМ

Результаты холтеровского мониторинга у женщин. Группы не различались по возрасту ($47,8 \pm 3,6$ (24-75) года; $n=17$; и $47,3 \pm 3,1$ (29-73) лет; $n=17$) и антропометрии: рост $165,0 \pm 1,3$ и $164,2 \pm 1,1$ см, вес – $72,5 \pm 2,8$ и $75,8 \pm 4,1$ кг, индекс массы тела (ИМТ) – $26,8 \pm 1,2$ и $28,1 \pm 1,5$ кг/м².

Миграция суправентрикулярного водителя ритма в отдельные периоды суток чаще наблюдалась у бывших спортсменок ($p=0,039$), как и СРРЖ (тенденция к достоверности; $p=0,056$).

Не было различий в средней ЧСС как днем, так и ночью, а также в величине циркадианного индекса ($130,6 \pm 3,2$ и $133,3 \pm 2,4\%$). В дневное время систолическое АД было незначительно ниже у женщин со СА ($125,3 \pm 3,5$ и $131,8 \pm 4,6$ мм рт.ст.), как и диастолическое АД ($75,7 \pm 2,1$ и $79,7 \pm 2,0$ мм рт.ст.; $p=0,09$, тенденция к достоверности). Хотя в ночное время различия в величине САД не были достоверными ($108,9 \pm 3,1$ и $115,9 \pm 4,8$ мм.рт.ст), показатели ДАД были достоверно ниже у женщин со СА ($62,0 \pm 2,3$ и $70,6 \pm 4,0$ мм рт.ст.; $p=0,041$).

Регулярность дыхания во сне также была несколько лучше у женщин со СА: наблюдалась тенденция к снижению индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ; $4,5 \pm 0,7$ и $6,4 \pm 1,2$ эпизода/час, $p=0,10$).

Достоверные различия были выявлены в показателях вариабельности сердечного ритма (ВСР): в дневное время нормализованная относительная мощность дыхательных волн (пНФ%) была выше у бывших спортсменок ($30,3 \pm 5,7$ и $19,3 \pm 1,0\%$; $p=0,0061$), при этом в ночное время также выявлена тенденция к увеличению этого показателя ($37,4 \pm 3,2$ и $30,8 \pm 2,6\%$; $p=0,062$).

Результаты холтеровского мониторинга у мужчин. Мужчины со СА ($n=75$) были выше ростом ($p=0,0035$) при одинаковой МТ. Хотя ИМТ у бывших спортсменов был ниже ($27,7 \pm 0,4$ и $29,0 \pm 0,6$ кг/м²; $p=0,032$), у 31,7 и 29,3% пациентов он превышал 30 кг/м², располагаясь в зоне ожирения.

Наблюдалась тенденция к преобладанию направительного диагноза ИБС, нарушение ритма сердца среди лиц со СА, которым выполнялось ХМ ЭКГ ($p=0,074$), в то время как у пациентов КГ несколько чаще встречался диагноз НЦД. Распределение диагнозов в обеих группах ЭКГ+АД было одинаковым: 45,9 и 46,9% пациентов обследовались вследствие АГ. 10 лиц со СА ранее перенесли ОИМ, в КГ – 4 пациента.

Как среди бывших спортсменов-мужчин, так и среди пациентов КГ ($n=60$) часто выявлялись одиночные ЖЭС (свыше 50 за сутки) – в 48,0 и 36,7% ($p=0,093$, тенденция к достоверности); политопные ЖЭС (21,3 и 21,6%), однако парные и групповые ЖЭС встречались чаще у бывших спортсменов (25,3 и 13,3%; $p=0,038$). Не было различий в НЖЭС в патологическом количестве (41,3 и 38,3%), парных и групповых НЖЭС (62,7 и 52,3%),

пароксизмах НЖ тахикардии (24,0 и 16,7%). Постоянная форма ФП наблюдалась у 8,0 и 3,3% обследованных (тенденция к достоверности; $p=0,11$), а пароксизмы ФП при ХМ встретились одинаково часто (8,0 и 8,3% случаев).

АВ-блокада 1 степени регистрировалась у 14,7 и 6,7%, в т.ч. отдельные эпизоды АВ-блокады 2 степени – у 8,0 и 3,3%; СРРЖ – у 9,3 и 6,7% пациентов, чаще – преходящий в течение суток; паузы свыше 1700 мс при синусовом ритме – в 20,0 и 10,0% случаев ($p=0,048$).

При сравнении лиц одной возрастной группы оказалось, что у бывших спортсменов <50 лет достоверно выше риск парных и групповых НЖЭС (60,0 и 26,3%; $p=0,0169$), а также пароксизмов НЖ тахикардии (30,0 и 5,3%; $p=0,022$). У лиц >50 лет со СА чаще встречался СРРЖ (10,9% $p=0,0064$); постоянная форма ФП ($p=0,0064$), АВ - блокада 1 степени днем (16,4 и 4,9%; $p=0,031$), а также отдельные эпизоды АВ-блокады 2 степени ночью (9,1; $p=0,012$), наблюдалась тенденция к встречаемости пауз свыше 1700 мс (18,2 и 7,3%; $p=0,053$).

С увеличением возраста у бывших спортсменов возрастает риск политопных ЖЭС и НЖЭС в патологическом количестве ($p=0,0033$ и $p=0,0012$).

Было проанализировано влияние избыточной МТ на возникновение нарушений ритма и проводимости. Оказалось, что у лиц со СА и нормальной МТ чаще, в 35,0% случаев, встречались парные и групповые ЖЭС, чем у лиц с ИМТ (12,1%; $p=0,037$), как и пароксизмы НЖ тахикардии (40,0 и 15,2%; $p=0,031$). В то же время постоянная форма ФП чаще наблюдалась при ожирении (13,6%) и отсутствовала при нормальной МТ ($p=0,040$). Пароксизмальная форма ФП чаще встречалась у лиц с ИМТ, чем с нормальной МТ ($p=0,011$), как и НПР (20,0 и 45,5% в группе с ИМТ; $p=0,025$; 45,5% в группе с ожирением; $p=0,040$). Не было различий в выявлении АВ-блокады, однако паузы свыше 1700 мс также возникали у лиц с ИМТ чаще, чем у лиц с нормальной МТ (10,0 и 27,3%; $p=0,049$).

По данным полифункционального ХМ, не было обнаружено различий в показателях ВСР из суточной совокупности кардиоинтервалов у мужчин со СА и без него, как и в показателях САД, ДАД и регулярности дыхания.

Сведения о частоте нарушений ритма и проводимости у бывших спортсменов разных видов спорта представлены в таблице 3.

Анализ показал, что у ранее занимавшихся видами спорта с высокой аэробной составляющей повышен риск возникновения НЖЭС, пароксизмов НЖ тахикардии, ФП, АВ-блокады 2 степени, пауз свыше 1700 с, эпизодов нерегулярного дыхания во сне, нарушения циркадианной ритмики вегетативной нервной системы (отсутствие ночного прироста мощности волн LF) и недостаточного ночного снижения САД и ДАД. У занимавшихся СЕ повышен риск ЖЭС, недостаточного ночного снижения САД и эпизодов нерегулярного дыхания во сне. У

занимавшихся СИ выше вероятность СРРЖ, недостаточного ночного снижения САД и ДАД на фоне нарушения циркадианной ритмики ВНС.

Таблица 3. - Частота выявления нарушений ритма и проводимости у бывших спортсменов разных видов спорта, абс/%

Показатель	Единобор- ства (n=11)	Спорт-игры (n=23)	Выноси- вость (n=28)	Прочие виды (n=13)
Патологическая ЖЭС	6/54,5	13/56,5	12/42,9	5/38,5
в т.ч. политопные ЖЭС	4/36,4~	4/17,4	5/17,9	3/23,1
НЖЭС (свыше 50/сут)	4/36,4	6/26,1	14/50,0*	6/46,2
СРРЖ	1/9,1	4/17,4*	-	2/15,4
Миграция водителя ритма	1/9,1	-	-	1/7,7
Пароксизмы НЖ тахикардии	4/36,4	-*	11/39,3*	2/15,4
Постоянная форма ФП	-	2/8,7	4/14,3*	-* (3-4)
Пароксизмальная форма ФП	1/9,1	3/13,0	2/7,1	-
Преходящее нарушение процессов реполяризации	4/36,4	9/39,2	12/42,9	4/30,8
АВ-блокада 1 степени днем	2/18,2	2/8,7	5/17,9	2/15,4
в т.ч. эпизоды АВ-блокады 2 ст. ночью	1/9,1	1 /4,3	4/14,3~	-*
Паузы свыше 1700 мс	3/27,3	4/17,4	7/25,0	1/7,4~

Достоверность различий: * - при $p < 0,05$; ~ - тенденция к достоверности

Таким образом, риск возникновения ФП у бывших спортсменов возрастает при сочетании следующих факторов: возраст, избыточная МТ/ожирение, специализация в видах спорта аэробной направленности.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОКС У ПАЦИЕНТОВ СО СПОРТИВНЫМ АНАМНЕЗОМ

При поступлении в «неинвазивный» стационар с ОКС у женщин со СА (n=4) САД ($161,3 \pm 10,1$ мм рт ст и $128,7 \pm 7,2$ мм рт ст; $p=0,02$) и ДАД ($90,0 \pm 4,1$ мм рт. ст. и $75,0 \pm 2,9$ мм рт ст; $p=0,015$) было достоверно выше, как и уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) ($3,9 \pm 0,23$ ммоль/л и $2,9 \pm 0,29$ ммоль/л; $p=0,01$) по сравнению с пациентками без СА (n=4). У

бывших спортсменов-мужчин ($n=12$) был достоверно ниже уровень креатинина ($92,5 \pm 4,4$ мкмоль/л и $106,6 \pm 6,3$ мкмоль/л; $p=0,04$) и калия крови ($4,3 \pm 0,15$ ммоль/л и $4,7 \pm 0,12$ ммоль/л; $p=0,026$), чем у лиц без СА ($n=13$). По данным ЭхоКГ, у бывших спортсменок был меньше размер легочной артерии (ЛА; $23,7 \pm 0,7$ мм и $27,0 \pm 1,0$ мм; $p=0,03$), в то время как у мужчин со СА был достоверно меньше конечно-систолический объем (КСО) ЛЖ ($47,8 \pm 7,3$ мл и $72,3 \pm 11,7$ мл; $p=0,048$). Различий в особенностях течения не было, только 1 женщина и 1 мужчина со СА были выписаны с диагнозом ОИМбпСТ.

ОКС у пациентов с СРРЖ. По литературным данным, СРРЖ у спортсменов наблюдается чаще, чем в популяции, и может служить источником диагностических ошибок.

Как женщины, так и мужчины с СРРЖ при поступлении достоверно реже предъявляли жалобы на одышку ($p=0,026$ и $p=0,028$), однако у мужчин с СРРЖ чаще, в 35% случаев, боль иррадиировала в подлопаточную область ($p=0,0033$).

Данные ЭхоКГ у пациентов с СРРЖ и ОКС представлены в таблице 4.

Таблица 4. – Эхокардиографические показатели пациентов с ОКСбпСТ и СРРЖ, $M \pm m$

Показатель	Пациенты с СРРЖ		Пациенты без СРРЖ	
	Женщины ($n=7$)	Мужчины ($n=14$)	Женщины ($n=26$)	Мужчины ($n=20$)
Ао, мм	$33,3 \pm 0,9$	$34,0 \pm 0,7$	$33,1 \pm 0,6$	$36,0 \pm 0,7$
ЛП, мм	$37,6 \pm 1,7$	$39,9 \pm 1,1$	$41,7 \pm 1,1^*$	$42,6 \pm 1,3 \sim$
ПЖ, мм	$27,6 \pm 1,2$	$28,2 \pm 0,6$	$30,1 \pm 0,8^*$	$30,9 \pm 0,7$
МЖП, мм	$11,1 \pm 0,5$	$11,6 \pm 0,6$	$12,0 \pm 0,2$	$13,0 \pm 0,6^*$
ЗСЛЖ, мм	$10,4 \pm 0,4$	$11,1 \pm 0,5$	$11,7 \pm 0,2^{**}$	$12,0 \pm 0,4$
КДР, мм	$47,9 \pm 1,1$	$49,7 \pm 0,8$	$53,1 \pm 1,8^{**}$	$54,2 \pm 1,3^*$
КСР, мм	$30,7 \pm 1,2$	$32,2 \pm 1,1$	$36,4 \pm 1,9^{**}$	$36,8 \pm 1,6^*$
ЛА, мм	$25,4 \pm 0,2$	$25,3 \pm 0,5$	$25,5 \pm 0,3$	$26,3 \pm 0,6$
КДО, мл	$103,4 \pm 7,0$	$123,7 \pm 5,6$	$150,2 \pm 20,4^*$	$147,6 \pm 12,8^*$
КСО, мл	$36,4 \pm 4,9$	$39,5 \pm 3,5$	$68,3 \pm 14,7^*$	$65,1 \pm 10,2$
УО, мл	$69,6 \pm 3,8$	$74,8 \pm 2,5$	$79,9 \pm 3,9$	$83,6 \pm 2,6^{**}$
ФВ, %	$64,7 \pm 2,0$	$63,9 \pm 2,0$	$59,0 \pm 2,0^*$	$59,8 \pm 2,1 \sim$
ФС, %	$34,9 \pm 1,4$	$34,9 \pm 1,4$	$32,9 \pm 1,3^*$	$32,5 \pm 1,4$
ИММЛЖ, г/м ²	$104,4 \pm 10,5$	$111,3 \pm 12,5$	$130,1 \pm 12,3$	$144,6 \pm 11,5^*$

Достоверность различий: * - при $p < 0,05$; ** - при $p < 0,01$; $\sim$ - тенденция к достоверности

Размеры камер сердца у пациентов с СРРЖ и ОКС были меньше, а сократимость – лучше: у женщин были меньше размеры ЛП и ПЖ, конечно-диастолический (КДР) и конечно-систолический размер (КСР), тоньше задняя стенка ЛЖ (ЗСЛЖ), меньше конечно-диастолический объем (КДО) и КСО, и больше - ФВ ЛЖ. У мужчин МЖП была достоверно тоньше, меньше – КДР и КСР, меньше КДО и УО, а также индекс массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ). Наблюдалась тенденция к меньшему размеру ЛП и повышению ФВ.

Наблюдались различия в лабораторных показателях, больше – у женщин. Так, у пациенток с СРРЖ был выше уровень Hb ($140,7 \pm 1,7$ и $122,9 \pm 1,8$ г/л; $p=0,00014$) и ниже – число лейкоцитов ($6,84 \pm 0,62$ и $8,33 \pm 0,65$; тенденция к достоверности; $p=0,057$), СОЭ ($10,9 \pm 1,5$ и $20,3 \pm 2,5$ мм/час; $p=0,0015$), уровень мочевины $5,6 \pm 0,4$ и $8,1 \pm 0,6$ ммоль/л; $p=0,0018$) и креатинина ($88,3 \pm 5,0$ и $115,3 \pm 6,0$ ммоль/л; $p=0,00062$); печеночных ферментов - АСТ ($24,3 \pm 5,6$ и $41,9 \pm 10,5$ ммоль/л; $p=0,068$; тенденция к достоверности) и АЛТ ($25,4 \pm 2,2$ и $38,8 \pm 5,8$ ммоль/л; $p=0,0018$), а также – триглицеридов ($1,42 \pm 0,25$ и $2,08 \pm 0,26$ ммоль/л; $p=0,044$). У мужчин с СРРЖ достоверно ниже был уровень билирубина ($18,2 \pm 1,1$ и $22,1 \pm 1,5$ ммоль/л; $p=0,022$) и глюкозы ($6,1 \pm 0,4$ и $8,2 \pm 1,0$; $p=0,031$).

Класс Killip был достоверно ниже у пациентов обоего пола с СРРЖ, как и ЧСС: у женщин – $69,1 \pm 3,8$ и $81,0 \pm 1,3$ уд/мин ($p=0,025$), у мужчин – $72,7 \pm 3,2$ и $83,0 \pm 4,6$ уд/мин; $p=0,027$). У всех пациентов с СРРЖ был синусовый ритм и не было пароксизмов ФП в анамнезе, в то время как они присутствовали у 20% женщин и 15% мужчин КГ ($p=0,0058$ и $p=0,041$).

При анализе особенностей клинического течения ОКС у бывших спортсменов с СРРЖ и без него, несмотря на больший возраст (70,8 и 57,5 года) не было различий в ЧСС, САД, ДАД и сатурации, при этом ЧДД при наличии на ЭКГ СРРЖ была достоверно ниже ($p=0,009$), что можно интерпретировать как клинический маркер более благоприятного течения острого состояния.

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БЫВШИХ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ КУРСА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Комплексная программа реабилитации пациентов с остеохондрозом шейно-грудного или поясничного отдела позвоночника (9 мужчин, 4 женщины) и пациентов с гонартрозом (1 мужчина и 4 женщины) проводилась на базе ТОЦМПР им. Я.С.Стечкина. Эффективность курса реабилитации представлена в таблице 5.

Таблица 5. – Показатели гемодинамики и психологического статуса до и после курса физической реабилитации, $M \pm m$

Показатель	Мужчины (n=10)		Женщины (n=8)	
	До курса	После курса	До курса	После курса
ВАШ, баллы	3,9±0,4	1,9±0,2*	4,4±0,4	2,0±0,4*
RHQ-9, баллы	6,5±0,6	4,4±0,5*	6,7±0,7	4,5±0,8*
ЧСС, уд/мин	70,2±2,2	63,9±1,9*	75,0±1,2	70,8±0,5*
САД, мм рт.ст.	138,5±2,7	129±1,5*	138,1±4,2	131,9±2,8
ДАД, мм рт.ст.	84,0±2,6	76,5±1,9*	80,6±1,9	74,4±1,5*

Наблюдалось не только снижение выраженности болевого синдрома по ВАШ ($p=0,0004$ у мужчин и $p=0,001$ у женщин) и уровня депрессии по RHQ-9 ($p=0,013$ и $p=0,049$); но и положительная динамика ЧСС, САД и ДАД.

ВЫВОДЫ

1. Наиболее частой причиной для обращения за медицинской помощью в отделение спортивной медицины лиц со СА явилась патология ОДА (67,0% случаев) и нарушения в ССС – 28,6%. Мужчины реже, чем женщины, обращались из-за болезней костно-мышечной системы (59,5 против 75,0%) и чаще - из-за болезней ССС (в 36,2 и 20,6% случаев).

Структура обращаемости у мужчин зависит от возраста: у лиц <50 лет преобладает патология костно-мышечной системы (48,2%), а у лиц >50 лет - ССС (47,2%). Женщины обеих возрастных групп чаще обращались по поводу патологии ОДА (68,4 и 59,4%).

2. Причинами обращения за специализированной медицинской помощью в КДЦ у мужчин явились заболевания ССС (57,3%) и костно-мышечной системы (32,4%), а у женщин – болезни органов пищеварения (42,9%) и эндокринной системы (25%). Полиморбидность наблюдалась у 34,4% мужчин и у 47,4% женщин <50 лет и у 38,9 и 53,1% лиц >50 лет. Тенденция к повышению обращаемости выявлена только у мужчин-мастеров спорта.

3. По данным ХМ, женщины среднего и пожилого возраста, ранее занимавшиеся спортом, имеют большие функциональные резервы: у них выше мощность волн $pHF\%$ в структуре спектра сердечного ритма днем и ниже ДАД ночью. Однако у мужчин, особенно тренировавших качество выносливости, в случае дизадаптации повышается риск парных и групповых ЖЭС, пауз свыше 1700 мс при синусовом ритме, АВ-блокады 1 ст. в дневное время и постоянной формы ФП по сравнению с пациентами без СА.

4. Риск нарушений ритма и проводимости при ХМ опосредован возрастом и индексом массы тела: в возрасте <50 лет у мужчин - бывших спортсменов выше частота суправентрикулярных нарушений ритма сердца (парных и групповых НЖЭС, пароксизмов наджелудочковой тахикардии); а в группе >50 лет – нарушений АВ-проводимости (АВ-блокад 1 и 2 степени) и постоянной формы ФП. Избыточная масса тела и ожирение повышает вероятность пароксизмальной формы ФП и нарушения процессов реполяризации.

5. ОКС у бывших спортсменов обоего пола и средней квалификации, госпитализированных в «неинвазивный» стационар, характеризуется благоприятным клиническим течением и прогнозом, несмотря на большую массу тела, повышение АД и уровень ЛПНП у женщин.

У мужчин с ОКС и СРРЖ были меньше ИМТ, ЧСС, размеры камер сердца и ИММЛЖ при лучшей сократимости миокарда и меньшей реактивности лабораторных показателей. Бывшие спортсмены с ОКС и СРРЖ, несмотря на больший возраст при поступлении, чем спортсмены без СРРЖ (70,8 и 57,5 года), имели более благоприятный липидный профиль на фоне тенденции к лучшей сократимости ЛЖ.

6. После курса физической реабилитации у пациентов с заболеваниями ОДА (остеохондрозом и гонартрозом) уменьшилась выраженность болевого синдрома по ВАШ и степень депрессии, а также оптимизировались параметры сердечно-сосудистой системы: снизились ЧСС и ДАД, а у мужчин – ещё и САД.

7. Разработанные практические рекомендации для врачей-терапевтов, кардиологов и врачей спортивной и восстановительной медицины направлены на профилактику сердечно-сосудистой патологии у лиц со спортивным анамнезом (сохранение двигательного режима и стабильной индивидуально-оптимальной МТ, проведение реабилитации при патологии ОДА, профилактика и лечение болезней органов пищеварения) и совершенствование ведения бывших спортсменов с возникшими заболеваниями ССС, в том числе urgentными.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С целью профилактики появления или обострений заболеваний ОДА, часто предшествующих патологии сердечно-сосудистой системы, необходимо проводить разъяснительную работу по сохранению индивидуально-оптимальной массы тела у бывших спортсменов, особенно у мужчин 35-45 лет и женщин 45-50 лет.

2. Профилактика заболеваний органов пищеварения у мужчин будет более эффективной с учетом характера выполняемых ранее нагрузок: у занимавшихся видами спорта группы выносливости выше риск возникновения воспалительных заболеваний (гастритов и холециститов), у занимавшихся СЕ - нарушения моторной функции кишечника и

желчевыводящих путей; у женщин с увеличением возраста чаще диагностируется хронический панкреатит и патология гепато-билиарной системы в сочетании с нарушениями ОДА.

3. В связи с тем, что у женщин – МС по художественной гимнастике наблюдается более ранняя, начиная с 25 лет, манифестация патологии ОДА, сопровождающаяся повышением симпатического тонуса (ЭКГ-синдром нарушения процессов реполяризации, гиперкинезия миокарда при ЭхоКГ), перед назначением курса физической реабилитации желательны дополнительные диагностические и профилактические мероприятия.

4. Повышение риска суправентрикулярных нарушений ритма (парных и групповых НЖЭС, пароксизмов НЖ тахикардии), которые могут являться предикторами возникновения ФП, у бывших спортсменов-мужчин <50 лет указывает на целесообразность регулярного холтеровского мониторингирования ЭКГ+АД. Особое внимание следует уделять спортсменам обоего пола, имеющим высокую квалификацию, особенно в видах спорта, развивающих выносливость, избыточную массу тела/ожирение и полиморбидность в виде патологии костно-мышечной системы.

5. Выявление СРРЖ на ЭКГ у лиц со СА, в том числе при развитии ОКС, не несет отрицательной клинической и прогностической значимости, и может рассматриваться как вариант нормы.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

ПУБЛИКАЦИЯ статей в журналах из списка ВАК (полное библиографическое описание)

1. Балко, А. С. Клинико-функциональные особенности пациентов с острым коронарным синдромом на фоне нарушений проводимости / Балко А. С., Веневцева Ю. Л. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2019. – Т. 13. – №. 6. – С. 52-57.
2. Балко, А. С. Основные нарушения в состоянии здоровья у лиц среднего возраста со спортивным анамнезом / Балко А. С. // Спортивная медицина: наука и практика. – 2021. – Т.11. – № 3. – С. 73–78.
3. Балко, А.С. Эффективность физической реабилитации лиц разного возраста со спортивным анамнезом и заболеваниями опорно-двигательного аппарата / Балко А. С., Веневцева Ю. Л., Тарасова Т. А. // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2022. №6. Публикация 3-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2022-6/3-1.pdf>

ПУБЛИКАЦИЯ статей (полное библиографическое описание)

4. Балко, А. С. Гендерные особенности острого коронарного синдрома у пациентов с блокадами ножек пучка Гиса / **Балко А.С.**, Веневцева Ю. Л. // Дневник казанской медицинской школы. – 2019. – №. 1. – С. 111-115.
5. Веневцева, Ю. Л. Особенности вегетативного статуса молодых людей с ЭКГ-феноменом ранней реполяризации желудочков сердца / Веневцева Ю. Л., **Балко А. С.**, Мельников А. Х. // 20-й Конгресс Российского общества холтеровского мониторирования и неинвазивной электрофизиологии (РОХМиНЭ), 12-й Всероссийский конгресс “Клиническая электрокардиология”, V-я Всероссийская конференция детских кардиологов ФМБА России. Сборник тезисов. Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т. 24. – №. S2. – С. 13.
6. Веневцева, Ю. Л. Анализ распространенности синдрома ранней реполяризации желудочков среди студенческой молодежи в 2014-2018 годах / Веневцева Ю. Л., **Балко А. С.** // Сборник тезисов III Международного конгресса, посвященного А.Ф. Самойлову. «Фундаментальная и клиническая электрофизиология. Актуальные вопросы аритмологии». г. Казань. 5–6 апреля 2019 - С. 25-26.
7. Веневцева, Ю. Л. Острый коронарный синдром у лиц, занимавшихся в юности любительским спортом / Веневцева Ю. Л., **Балко А. С.** // 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. Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25. – №. S2. – С. 30-30.
8. Веневцева, Ю. Л. Уровень здоровья бывших спортсменов / Веневцева Ю. Л., Мельников А. Х., **Балко А. С.**, Нижник Л. Н. // 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. Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25. – №. S2. – С. 30-31.
9. Балко, А. С. Клинический случай острого коронарного синдрома в сочетании с внебольничной двусторонней вирусной пневмонией с подозрением на COVID-19 / **Балко А. С.** // Актуальные клинические исследования в новых условиях пандемии COVID-19. Часть I. Сборник научных статей. Тула: Изд-во ТулГУ – 2020. – С. 81-87.
10. Балко, А. С. Современная электрокардиографическая диагностика и классификация синдрома ранней реполяризации (обзор литературы) / **Балко А. С.**, Веневцева Ю. Л. //

Актуальные клинические исследования в новых условиях пандемии COVID-19. Часть II. Сборник научных статей. Тула: Изд-во ТулГУ – 2020. – С. 82-90.

11. Вeneвцева, Ю. Л. Что дают женщинам среднего возраста занятия спортом в юности по данным полифункционального холтеровского мониторинга? / Вeneвцева Ю. Л., **Балко А. С.**, Мельников А. Х. // IV Международный конгресс, посвященный А. Ф. Самойлову “Фундаментальная и клиническая электрофизиология. Актуальные вопросы аритмологии”. Сборник тезисов. Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26. – №. S5. – С. 19.
12. Вeneвцева, Ю. Л. Электрокардиографическая диагностика нарушений ритма и проводимости у мужчин с разным уровнем двигательной активности в юношеские годы / Вeneвцева Ю. Л., **Балко А. С.**, Голубева Е. Н. // IV Международный конгресс, посвященный А. Ф. Самойлову “Фундаментальная и клиническая электрофизиология. Актуальные вопросы аритмологии”. Сборник тезисов. Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26. – №. S5. – С. 19-20.
13. Балко, А. С. Результаты ультразвукового исследования сердца и сосудов у лиц среднего и пожилого возраста со спортивным анамнезом / **Балко А. С.**, Вeneвцева Ю. Л., Мельников А. Х. // 22-й Конгресс Российского общества холтеровского мониторинга и неинвазивной электрофизиологии (РОХМиНЭ), 14-й Всероссийский конгресс “Клиническая электрокардиология”, VII-я Всероссийская конференция детских кардиологов ФМБА России. Сборник тезисов. Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26. – №. S6. – С. 31.
14. Вeneвцева, Ю. Л. Особенности электрокардиографии у лиц разного пола со спортивным анамнезом / Вeneвцева Ю. Л., **Балко А. С.**, Нижник Л. Н., Путилин Л. В. // 22-й Конгресс Российского общества холтеровского мониторинга и неинвазивной электрофизиологии (РОХМиНЭ), 14-й Всероссийский конгресс “Клиническая электрокардиология”, VII-я Всероссийская конференция детских кардиологов ФМБА России. Сборник тезисов. Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26. – №. S6. – С. 31-32.
15. Вeneвцева, Ю. Л. Нарушения ритма и проводимости у бывших спортсменов разных видов спорта. / Вeneвцева Ю. Л., **Балко А. С.**, Мельников А. Х. // IX Всероссийский съезд аритмологов «Аритмология без границ: от научной лаборатории к клиническим рекомендациям», г. Санкт-Петербург, 20-22 мая 2021 г. Сборник тезисов. – 2021. – С. 21-22.
16. Балко А. С. Влияние массы тела на возникновение фибрилляции предсердий у мужчин с разным уровнем двигательной активности в юношеские годы / **Балко А. С.**, Вeneвцева Ю.

- Л., Мельников А. Х., Голубева Е. Н. // Российский кардиологический журнал. – 2023. – Т. 28, № S5. – С. 17.
17. Venevtseva, Yulia. Early repolarization pattern: is it always marker of elevated vagal tone? / Venevtseva Yulia, Melnikov Aleksandr, **Balko Aleksandr** // *Medicina dello sport*. - 2019. - Vol. 72. - №. 3. - P. 53
 18. Venevtseva, Yu. Patients with acute coronary syndrome and conduction disturbances in real-life clinical practice / Venevtseva Yu., **Balko A.** // *Book of abstracts of the 18th European Congress of Internal Medicine*. Lisbon., Portugal. - 29th to 31st August 2019. - #528.
 19. Venevtseva, Y. Are there any features in clinical presentation of acute coronary syndrome in former athletes? / Venevtseva Y., **Balko A.** // *European Journal of Case Reports in Internal Medicine*. – 2021. - №8(S1). – P. 122.
 20. Venevtseva, Y. Internal medicine and former athlete's general health / Venevtseva Y., Melnikov A., **Balko A.**, Nizhnik L. // *European Journal of Case Reports in Internal Medicine*. – 2021. - №8(S1). – P. 315.
 21. Venevtseva, Y. Former athletes: are they healthy? / Venevtseva Y., **Balko A.** // *Medicina dello sport*. - 2021. - Vol. 74. - №. 3. - P. 31
 22. Venevtseva, Y. What should know internal medicine practitioners about former athletes? / Venevtseva Y., Melnikov A., Nizhnik L., **Balko A.** // *Medicina dello sport*. - 2021. - Vol. 74. - №. 3. - P. 43
 23. Venevtseva, Y. Physical activity in the youth and women' cardiovascular health in the middle age / Venevtseva Y., Melnikov A., **Balko A.** // *Medicina dello sport*. - 2021. - Vol. 74. - №. 3. - P. 46

Список сокращений и условных обозначений

1.	АГ	– артериальная гипертония
2.	БЛНПГ	– блокада левой ножки пучка Гиса
3.	ВНС	– вегетативная нервная система
4.	ВРС	– вариабельность ритма сердца
5.	ДА	– двигательная активность
6.	ЖЕЛ	– жизненная емкость легких
7.	ЖЭС	– желудочковая экстрасистолия
8.	ЗМС	– заслуженный мастер спорта
9.	ЗСЛЖ	– задняя стенка левого желудочка
10.	ИММЛЖ	– индекс массы миокарда левого желудочка
11.	ИМТ	– индекс массы тела
12.	КГ	– контрольная группа
13.	ЛЖ	– левый желудочек
14.	МВР	– миграция водителя ритма по предсердиям
15.	ОДА	– опорно-двигательный аппарат
16.	ОКС	– острый коронарный синдром
17.	ОКСбпST	– острый коронарный синдром без подъема сегмента ST
18.	ПЖ	– правый желудочек
19.	ПИКС	– постинфарктный кардиосклероз
20.	РКТ	– рентгеновская компьютерная томография
21.	СА	– спортивный анамнез
22.	СЕ	– спортивные единоборства
23.	СИ	– спортивные игры
24.	СРРЖ	– синдром ранней реполяризации желудочков
25.	ССС	– сердечно-сосудистая система
26.	УЗДГ	– ультразвуковая доплерография
27.	ФГДС	– фиброгастродуоденоскопия
28.	ФП	– фибрилляция предсердий
29.	ХМ	– холтеровское мониторирование
30.	ЦИ	– циркадный индекс
31.	ЧБПВПГ	– частичная блокада правой ветви пучка Гиса
32.	ЭхоКГ	– эхокардиография
33.	HF	– быстрые (дыхательные) волны
34.	LF	– медленные волны
35.	SDNN	– стандартное отклонение
36.	TP	– общая мощность спектра