

**СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ БИОМЕДИЦИНЫ ©**

**Т.5 №1 2021**

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_1

УДК 371.671.5:796:613.73

**ЖУРНАЛ «СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ БИОМЕДИЦИНЫ» КАК  
ВЕКТОР ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В НАПРАВЛЕНИИ  
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Г.Н. Тер-Акопов

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский  
федеральный научно-клинический центр Федерального медико-  
биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

**Ключевые слова:** научный журнал, публикационная активность, физическая культура и спорт, восстановление, реабилитация, диагностика, тренировка.

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа научно-исследовательских работ по вопросам медико-биологического обеспечения физической культуры и спорта, опубликованные в журнале «Современные вопросы биомедицины» в 2018-2020 г. Определены магистральные направления исследований и современные тенденции по применению инновационных технологий в подготовке и медико-биологическом обеспечении физической культуры и спорта. Как показали исследования, стратегическим направлением развития спортивной науки является интеграция биологических, педагогических и медицинских исследований в рамках общей научной методологии, определение наиболее актуальных направлений взаимодействия тренера, врача и физиолога в целях достижения наилучших результатов в спортивной деятельности, сохранения и укрепления здоровья, проявления максимальных функциональных возможностей спортсменов.

## КУРОРТОЛОГИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_2

УДК 616.24 – 002+616.98:615.838

### ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-19 ПНЕВМОНИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА КУРОРТЕ

Н.В. Ефименко<sup>1</sup>, А.В. Абрамцова<sup>2</sup>, Т.М. Симонова<sup>2</sup>, А.Н. Семухин<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА  
России», г. Ессентуки, Россия

<sup>2</sup>Пятигорский научно-исследовательский институт курортологии - филиал  
ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический  
центр ФМБА», г. Пятигорск, Россия

<sup>3</sup>Пятигорский медико-фармацевтический институт - филиал ФГБОУ ВО  
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации, г. Пятигорск, Россия

**Ключевые слова:** медицинская реабилитация, COVID-19-пневмония, курорт, физическая работоспособность, кардиореспираторная система.

**Аннотация.** Цель исследования - оценить эффективность медицинской реабилитации в условиях курорта пациентов после перенесенной COVID-19 пневмонии путем оценки функционального состояния кардиореспираторной системы. Реабилитационные мероприятия проводились на базе санатория им. С.М. Кирова ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске 29 пациентам, перенесшим COVID-19 пневмонию. Программа исследования включала двукратное (в начале и в конце лечения) изучение variability сердечного ритма (ВСР), степени одышки по шкале mMRC, двигательной активности в тесте 6-и минутной ходьбы, определение сатурации крови кислородом методом пульсоксиметрии. В результате 2-х недельного комплексного санаторно-курортного лечения у пациентов перенесших COVID-19-пневмонию уменьшились проявления вегетативного дисбаланса, повысилась толерантность кардиореспираторной системы к физической нагрузке.

Дата публикации: 01.03.2021  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_3  
УДК 616-084

## **БАЛЬНЕОТЕРАПИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С НОВООБРАЗОВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА КУРОРТЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Э.С. Худоев<sup>1</sup>, Л.С. Ходасевич<sup>2,3,4</sup>, И.О. Наследникова<sup>2</sup>, А.Л. Ходасевич<sup>5</sup>

<sup>1</sup> ООО «Клиника «МАММЭ», г. Краснодар, Россия

<sup>2</sup> Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации ФФГБУ  
«Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр ФМБА  
России» в г. Сочи, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет  
Минздрава России», г. Краснодар, Россия

<sup>4</sup> ФГБОУ ВО «Сочинский государственный университет», г. Сочи, Россия

<sup>5</sup> ГБУЗ Архангельской области «Северодвинская городская клиническая  
больница № 2 скорой медицинской помощи», г. Северодвинск, Россия

**Ключевые слова:** новообразования молочной железы, послеоперационная реабилитация, санаторно-курортное лечение, бальнеотерапия, белки теплового шока.

**Аннотация.** Обзор литературы посвящен проведению бальнеотерапии при послеоперационной реабилитации пациенток с новообразованиями молочной железы на курорте. В статье рассматриваются показания и противопоказания для санаторно-курортного лечения данной категории больных. Направление на курорт возможно в связи с постмастэктомическими осложнениями и сопутствующими заболеваниями, что определяется индивидуально после консультации в онкологическом диспансере. Авторы оценивают роль белков теплового шока в биологических механизмах бальнеотерапии, делают акцент на показаниях и противопоказаниях проведения бальнеологических процедур.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_4

УДК 618.3-06:615. 835.3

## **ПРОФИЛАКТИКА ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ ВЫСОКОГО РИСКА**

Л.В. Цаллагова<sup>1,2</sup>, Л.В. Майсурадзе<sup>1,2</sup>, С.В. Сагкаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Владикавказ, Россия

<sup>2</sup>Институт биомедицинских исследований Владикавказского научного центра Российской академии наук, г. Владикавказ, Россия

**Ключевые слова:** фетоплацентарная недостаточность, озонотерапия, лимонтар, беременность высокого риска, профилактика, перинатальные исходы.

**Аннотация.** Цель исследования - оптимизация профилактических мероприятий при плацентарной недостаточности у беременных путем включения в программы озонотерапии и антигипоксанта лимонтара по особенностям исхода беременности, состоянию новорожденного, частоте перинатальных осложнений. В женской консультации Поликлиники № 1 г. Владикавказа было проведено научное исследование 75 беременных с плацентарной недостаточностью (средний возраст  $28,6 \pm 2,14$  лет). Все пациентки были распределены методом простой рандомизации в 3 группы: в основной группе пациентки получали озонотерапию и антигипоксантную терапию лимонтаром; в группе сравнения – только лимонтар; беременные контрольной группы не получали профилактику. Контролем эффективности служили: особенности исхода беременности, состояние новорожденного, частота перинатальных осложнений. После проведенных профилактических мероприятий у женщин, получавших комплексную профилактику плацентарной недостаточности, достоверно значительно уменьшилась частота осложнений периода гестации и перинатальной заболеваемости в 3,5 ( $p < 0,01$ ) раза по отношению к показателям в группе сравнения и в 4,7 ( $p < 0,01$ ) раза – к данным в группе контроля. В основной группе отмечалось отсутствие прогрессирования плацентарной недостаточности, тогда как в группе сравнения прогрессирование отмечено в 31,8% случаев, в группе контроля – в 56%. Проведение фармако- и озонотерапии в качестве профилактических мероприятий плацентарной недостаточности при беременности высокого риска способствует улучшению перинатальных исходов.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_5

УДК 615.825.6

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНОЙ МЕХАНОТЕРАПИИ**

О.В. Шакирова, Т.В. Стеблей, С.А. Попик, Н.В. Козьявина, А.П. Пальченко  
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»,  
г.Владивосток, Россия

**Ключевые слова:** механотерапия, эндопротезирование суставов, физическая реабилитация.

**Аннотация.** Одной из наиболее развивающихся сфер современных методов профилактики и реабилитации является использование систем механотерапевтических аппаратов, в основу конструкции которых положены биомеханические законы движения суставов. Целью исследования стало экспериментальное обоснование использования средств активной механотерапии в ближайшем послеоперационном периоде у лиц после эндопротезирования тазобедренного сустава. У всех пациентов увеличилась амплитуда движений в суставе, практически вдвое сократилось количество пациентов с сильной и умеренной хромотой. При этом положительная динамика в экспериментальной группе, использовавшей в ближайший послеоперационный период не только пассивную, но и активную механотерапию, была более выраженной, следовательно, процесс восстановления после эндопротезирования суставом занимал меньше времени.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_6

УДК 616.314.18-002.4:615.838.7

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И РАЦИОНАЛЬНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ**

З.В. Эдильбиев<sup>1</sup>, А.А. Малкарукова<sup>1,2</sup>, Л.В. Эдильбиева<sup>1</sup>,  
А.А. Федоров<sup>3,4</sup>, Р.М. Гусов<sup>5</sup>, Р.М. Маллаева<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Медицинский институт ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, Россия

<sup>2</sup>ООО «Элифия», г. Нальчик, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Екатеринбург, Россия

<sup>4</sup>ФБУН «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия

<sup>5</sup>Пятигорский медико-фармацевтический институт, филиал Волгоградского государственного медицинского университета Минздрава России, г. Пятигорск, Россия

<sup>6</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Махачкала, Россия

**Ключевые слова:** пародонтит, гериатрия, грязелечение, физиотерапия, гипоксен, АлфаВит50+, иммунный статус.

**Аннотация.** Основная цель исследования – оценить эффективность комплексной пелоидо-, физио- и рациональной фармакотерапии у больных пожилого возраста с воспалительными заболеваниями пародонта. В исследование было включено 120 пациентов в возрасте от 60 до 75 лет с хроническим генерализованным пародонтитом. Методом простой рандомизации было сформировано 3 группы. В контрольной группе пациенты получали стандартную терапию, в группе сравнения дополнительно были назначены витаминно-минеральные комплексы и антигипоксанты; в основной – грязелечение. Для контроля эффективности лечения использовали оценку параметров иммунного и метаболического статуса. Проведенный в сравнительном аспекте анализ эффективности терапевтических мероприятий показал, что у пациентов основной группы при комплексной пелоидо-, физио- и рациональной фармакотерапии отмечалось восстановление иммунного и метаболического статуса, достоверно более значимое по отношению к

применению только стандартной терапии. Включение витаминно-минеральных комплексов, антигипоксантов и грязелечения при хроническом пародонтите у больных пожилого и старческого возраста патогенетически обосновано, обеспечивает существенное повышение эффективности проводимых терапевтических мероприятий.

## **СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА**

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_7

УДК 615.8+612.741

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЛИЯНИЯ АВТОРСКОЙ МЕТОДИКИ НЕПРЯМОГО МАССАЖА НА СОСТОЯНИЕ МЫШЦ ПО ДАННЫМ ПОВЕРХНОСТНОЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ**

Е.А. Сазонова<sup>1</sup>, Е.М. Литвиченко<sup>2</sup>, Е.В. Быков<sup>1</sup>, Р.Г. Перемазова<sup>1</sup>  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической  
культуры», Челябинск, Россия<sup>1</sup>

ООО «Аватар», Центр массажных практик, г. Новосибирск<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** непрямой массаж, мышцы, синергисты и антагонисты, тонус, поверхностная электромиография, биоэлектрическая активность.

**Аннотация.** Представлены результаты влияния авторского метода «непрямого массажа» на состояние скелетных мышц по данным поверхностной электромиографии. Выявлен высокий коррекционный эффект методики непрямого массажа. Показано, что достигшие нормальных значений показатели тонуса мышц сохранили этот эффект через месяц после проведенного курса (широчайшая мышца спины и трапециевидная в покое и в напряжении), имеющие тенденцию к положительной динамике либо остались на том же уровне (широчайшая мышца спины, передняя большеберцовая, большая грудная – при напряжении), либо улучшились (большая грудная, передняя большеберцовая, большая ягодичная в покое, икроножная, двух- и четырехглавая в покое и при напряжении). Однако, ряд полученных результатов является неоднозначным, что требует дальнейшего изучения.

## ФИЗИОЛОГИЯ

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_8

УДК 796.88:612.062:612.172:612.816

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ К ЗАНЯТИЯМ ТЯЖЕЛОАТЛЕТИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Ю.В. Корягина<sup>1</sup>, С.В. Нопин<sup>1</sup>, С.М. Абуталимова<sup>1</sup>,  
Г.Н. Тер-Акопов<sup>1</sup>, И.П. Сивохин<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального  
медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

<sup>2</sup>Костанайский государственный педагогический институт, г. Костанай,  
Казахстан

**Ключевые слова:** тяжелая атлетика, адаптация, половой диморфизм, физиология силовых видов спорта, кардио-респираторная система, морфологический статус, нервно-мышечный аппарат.

**Аннотация.** Целью работы явился анализ российских и зарубежных научных работ, посвященных физиологическим и морфологическим особенностям адаптации организма спортсменов к занятиям тяжелой атлетикой. Результаты исследования показали, что в настоящее время уже накоплены достаточно обширные данные об особенностях функционирования вегетативных функций спортсменов при срочной и долговременной адаптации к занятиям тяжелой атлетикой. Имеются общие представления о работе опорно-двигательного аппарата и мышц в процессе выполнения тяжелоатлетических упражнений. Однако в связи со значительными требованиями к нервно-мышечной координации, многоплановостью и глобальным характером выполняемой тяжелоатлетом мышечной работы, необходимо более детальное изучение и структурирование работы нервно-мышечного аппарата спортсменов в процессе выполнения упражнений. В данном направлении наиболее перспективным является одновременный анализ биомеханических и физиологических параметров.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_9

УДК 611.24; 616.24-073.173; 371.693.4

**ВЛИЯНИЕ АППАРАТНОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО  
ОСЦИЛЛЯТОРНОГО ЭКСПИРАТОРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА  
ФУНКЦИЮ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ЭЛИТНЫХ ПЛОВЦОВ В  
«ОСТРЫЙ ПЕРИОД» ГОРНОЙ АДАПТАЦИИ**

А.Б Кочергин<sup>1</sup>, М.Д. Дидур<sup>2</sup>, А.А. Кузнецов<sup>3</sup>, Б.А. Дышко<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ГБУ СШОР по водным видам спорта «Экран», г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Институт мозга человека, г. Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>ПГАФКСиТ, г. Казань, Россия

<sup>4</sup>ООО «Спорт Технолоджи», г. Москва, Россия

**Ключевые слова:** высококвалифицированные пловцы, горная подготовка, дыхательная система, тренажер комплексного воздействия на дыхательные мышцы в движении, дыхание с положительным осцилляторным экспираторным давлением, спирометрия.

**Аннотация.** Актуальной научной задачей является поиск средств и методов тренировки, направленных на убыстрение адаптации дыхательной системы элитных пловцов к условиям среднегорья. Проводилась оценка влияния положительного осцилляторного экспираторного давления, реализуемая посредством тренажеров «Новое дыхание» на реакции респираторной системы элитных пловцов при переезде с равнины в среднегорье и в «острый период» горной адаптации. Показатели внешнего дыхания оценивали методом спирометрии в тестах «Форсированный выдох» и «Максимальная вентиляция легких». В исследовании приняли участие 13 пловцов мужчин и 14 женщин, из которых сформировали экспериментальную и контрольную группы. Спортсмены экспериментальной группы тренировались с использованием тренажера «Новое дыхание». Выявлено, что использование тренажеров комплексного воздействия на дыхательную систему спортсменов в движении «Новое дыхание» в тренировке высококвалифицированных пловцов в острый период горной подготовки способствует более интенсивному по сравнению с обычными тренировочными средствами росту показателей форсированных дыхательных маневров и бронхиальной проходимости, ускоряет адаптацию дыхательной системы высококвалифицированных пловцов как мужчин, так и женщин, к условиям среднегорья.

Дата публикации: 01.03.2021  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_10  
УДК 612.1:796.355.093.584

## **АДАПТАЦИЯ ОРГАНИЗМА ХОККЕИСТОВ С ПОЗИЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ**

Т.А. Линдт<sup>1</sup>, И.Н. Калинина<sup>2</sup>, Н.В. Лунина<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Москва, Россия

**Ключевые слова:** хоккеисты, этапы многолетней подготовки, адаптация, функциональная система

**Аннотация.** В статье представлены результаты корреляционного анализа показателей хоккеистов на этапах многолетней подготовки с позиции формирования функциональных систем. Исследуемые хоккеисты были разделены на 5 групп согласно возрасту и этапу многолетней подготовки: 11-12 лет (n=36), 13-14 лет (n=34), 15-16 лет (n=34), 17-18 лет (n=37) и 19-21 год (n=31). В качестве контрольных групп представлены показатели мальчиков и юношей, не занимающихся спортом. Изучались показатели физического развития и силовых возможностей, показатели внешнего дыхания, центральной гемодинамики и вегетативной регуляции сердечного ритма. Для выявления взаимосвязей между изучаемыми показателями в каждой группе использовался метод корреляции Спирмена. Выявлено, что коэффициент эффективности адаптации (КЭА), является показателем, свидетельствующим о степени сформированности функциональных систем и характеризующим адаптационные изменения в этих системах. Уровнем оптимальной адаптации к физическим нагрузкам в хоккее является расширение диапазона достоверных взаимосвязей. Увеличение количества «жестких» взаимосвязей свидетельствует о сформированности определенного механизма действия функциональной системы при мышечной деятельности.

Дата публикации: 01.03.2021  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_11  
УДК 612.6

## **ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК ГОРОДА СУРГУТА С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

О.Г. Литовченко<sup>1</sup>, Н.С. Литвинова<sup>2</sup>, С. В. Соловьева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», г. Сургут, Россия

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тюмень, Россия

**Ключевые слова:** морфофункциональное состояние, студенты, динамометрия, двигательная активность, Югра

**Аннотация.** Проведено лонгитюдное исследование показателей морфофункционального состояния студенток города Сургута с различным уровнем двигательной активности. Всего обследовано 75 девушек, в возрасте от 18 до 21 года. Результаты исследования свидетельствуют о том, что основные морфофункциональные показатели студенток с низким уровнем двигательной активности на первом курсе не имели статистически выраженных отличий от студенток-спортсменок, за исключением силы мышц спины. К третьему году обучения у девушек с дополнительной физической нагрузкой показатели динамометрии и становой силы достоверно увеличивались относительно девушек, не занимающихся спортом. Ежедневные физические нагрузки позитивно влияли на здоровье и адаптационные процессы студенток северного города, что нашло отражение также в тенденции снижения ЧСС, увеличении массы тела за счет развития мышечной системы.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_12

УДК 612.06

## **ЗНАЧЕНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТУПЕНЧАТОГО ТЕСТА НА ТРЕДБАНЕ**

А.Ю. Приходько<sup>1,2</sup>, В.М. Климов<sup>2</sup>, Р.И. Айзман<sup>1,3</sup>, С. Г. Кривощёков<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный технический университет» г. Новосибирск, Россия

<sup>3</sup>Институт спорта, туризма и сервиса ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет)», г. Челябинск, Россия

<sup>4</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт нейронаук и медицины», г. Новосибирск, Россия

**Ключевые слова:** суммарная мышечная работа, глюкоза, лактат, морфофункциональные и психологические показатели, юноши, ступенчатый тест на тредбане

**Аннотация.** Современные методы нагрузочного тестирования могут помочь выявить и обосновать наиболее информативные маркеры успешности в избранном виде спорта. И хотя критериев для отбора существует достаточно много, для тренеров и занимающихся представляет значимость выявление и обоснование наиболее информативных маркеров успешности занятий. Цель исследования - оценить показатели организма юношей студентов до и после ступенчатого теста на тредбане до отказа и определить значение некоторых морфофункциональных, биохимических и личностных характеристик в обеспечении работоспособности. 30 юношей студентов без ограничений по здоровью в возрасте  $20 \pm 2$  лет выполняли ступенчатый тест до отказа на тредбане. Начальная скорость ступенчатого теста составила от 6 до 8 км/ч, в зависимости от индивидуальных величин пульса, установленных во время разминки. Длительность бега на каждой ступени – 3 минуты. Повышение скорости каждой последующей ступени составляло 1 км/ч. Забор крови из пальца для определения концентрации глюкозы и лактата выполняли в период 30 секундной паузы между ступенями (и сразу при отказе). Морфологические показатели (масса тела, индекс Кетле, процент подкожного жира) достоверно уменьшались под воздействием ступенчатых нагрузок циклического

характера, однако биохимические показатели капиллярной крови (концентрации лактата и глюкозы), а также показания частоты сердечных сокращений (ЧСС) повышались у юношей студентов относительно фона. Выявлены достоверные положительные корреляционные связи между индексом Кетле, силой рук, окружностью плеча в напряжении, концентрацией лактата в капиллярной крови и достоверные отрицательные корреляционные связи между индексом Пинье, уровнем стрессоустойчивости и степенью негативизма, с одной стороны, и суммарной мышечной работой юношей, с другой стороны. Полученные результаты свидетельствуют о существенных гомеостатических сдвигах у здоровых юношей после интенсивной физической нагрузки, что требует определения режима восстановления. Эти данные позволяют прогнозировать объем мышечной работы, выполняемой юношами, в зависимости от их индивидуальных психологических и морфофункциональных характеристик.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_13

УДК 159.9

## **НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ И СТРАТЕГИЯ ПОВЕДЕНИЯ У СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СТРЕССА**

В.Н. Пушкина<sup>1,2</sup>, С.Ю. Размахова<sup>3</sup>, Д.Р. Борисовец<sup>1</sup>, Т.И. Широкова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Московский городской педагогический университет, г. Москва, Россия

<sup>2</sup> Институт возрастной физиологии РАО, г. Москва, Россия

<sup>3</sup> Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

**Ключевые слова:** студенты, соматические заболевания, психоэмоциональное состояние, нервно-психическое напряжение, поведенческие стратегии.

**Аннотация.** В результате проведенного исследования была проведена оценка психоэмоционального состояния студентов, освобождённых от практических занятий физической культурой. Показано, что значительному количеству студентов в силу их нервно-психической неустойчивости будет крайне сложно адаптивными способами реагировать на воздействие стресс-факторов. Полученные результаты свидетельствуют, что лицам, имеющим соматические отклонения в состоянии здоровья, будет трудно приспособиться к быстро меняющимся ситуациям, к новым условиям, в т.ч. учебным, в силу их неконструктивной поведенческой модели. Пассивная позиция при возникновении нестандартной, стрессовой ситуации, эмоциональная неустойчивость препятствуют их личностной успешности. Учитывая

полученные результаты, не рекомендуется освобождать от практических занятий физической культурой студентов, имеющих соматические заболевания. Следует, используя индивидуальный подход, формировать для таких студентов персональную образовательную траекторию по физической культуре, формируя подходящие физкультурно-оздоровительные программы с корректными средствами физической культуры (дыхательная гимнастика, йога, плавание). При необходимости следует использовать технологии психофизической регуляции, в том числе посредством биологически обратной связи, для формирования способности управления собственным организмом. Интеграция различных средств и методов в физическом воспитании студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, будет способствовать снижению рисков дезадапционного поведения молодых людей в современной сложной социальной ситуации.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_14

УДК 612.172.2

## **ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЭ**

Ю.П. Салова

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры  
и спорта», г. Омск, Россия

**Ключевые слова:** юные спортсмены, вегетативная регуляция, сердечный ритм, каратэ.

**Аннотация.** Изучены вопросы адаптации организма юных спортсменов к физическим нагрузкам в каратэ. Отражена реакция сердечно-сосудистой системы на тренировки скоростной и технико-тактической направленности, по развитию выносливости. Тренировочные нагрузки скоростного характера вызывают удовлетворительную адаптацию у всех групп с учетом исходного тонуса. Тренировочные нагрузки, связанные с развитием точности технических действий, вызывает у юных спортсменов асимпатикотонический характер реакций в качестве ответа. Тренировочные нагрузки, направленные на развитие выносливости, отмечались удовлетворительной ответной реакцией у «ваготоников» и «нормотоников», признаки напряжения выявлены у «сипатикотоников».

## ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_15

УДК 616-008.853.3

### ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЛИФЕРАЦИЕЙ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПОСРЕДСТВОМ НАНОСЕКУНДНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ МИКРОВОЛН

А.В. Самойлова<sup>1,3,4</sup>, А.А. Гостюхина<sup>2,1</sup>, М.А. Большаков<sup>1,4</sup>, М.В. Светлик<sup>3,4</sup>,  
О.С. Дорошенко<sup>2,4</sup>, О.П. Кутенков<sup>1</sup>, К.В. Зайцев<sup>2</sup>, В.В. Ростов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУН Институт сильноточной электроники Сибирского отделения  
Российской академии наук, г. Томск, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Сибирский федеральный научно-клинический центр ФМБА»,  
г. Северск, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
г. Томск, Россия

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный  
университет», г. Томск, Россия

**Ключевые слова:** гемопоэтические клетки красного костного мозга, культура клеток, пролиферация, наносекундные импульсы, микроволновое излучение, лабораторные крысы.

**Аннотация.** Целью исследования являлось экспериментальное изучение возможности управления пролиферацией гемопоэтических стволовых клеток *in vitro* посредством наносекундного импульсно-периодического микроволнового излучения (ИПМИ). На 9 культурах гемопоэтических клеток красного костного мозга было установлено, что облучение ИПМИ с пППМ  $140 \text{ Вт/см}^2$  с разными частотами повторения импульсов (8 и 13 Гц) оказывает влияние на пролиферативную активность. ИПМИ инициирует статистически значимую стимуляцию (13 Гц) или ингибирование (8 Гц) пролиферации. Полученные данные позволяют предположить наличие оптимальных режимов воздействия ИПМИ, которые в конкретных задачах регенеративной медицины могут обеспечить наиболее эффективную стимуляцию пролиферации стволовых клеток для быстрой наработки необходимого их количества или ингибирование клеточного роста.

Дата публикации: 01.03.2021  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_16  
УДК: 796.42

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПСИХОМОТОРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ СПРИНТЕРОВ**

А. В. Бакин<sup>1</sup>, Д.В. Ворончихин<sup>2</sup>, В.А. Филиппович<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Омская академия МВД России, г. Омск, Россия

<sup>2</sup>Нижегородская академия МВД России, г. Нижний Новгород, Россия

<sup>3</sup>Сибирский юридический институт МВД России, г. Красноярск, Россия

**Ключевые слова:** легкоатлеты, спринт, психомоторика, восприятие времени, восприятие пространства, восприятие движения, координационные способности.

**Аннотация.** Целью исследования явилась разработка методики совершенствования специальных психомоторных способностей у легкоатлетов спринтеров. Результаты исследования показали, что уровень спортивной квалификации легкоатлетов влияет на проявление специальных психомоторных способностей в тестах на оценку точности восприятия пространственных и временных параметров и двигательных тестов. Более высококвалифицированные спортсмены (I спортивного разряда, по сравнению с II и III) более точно выполняют задания на оценку и отмеривание временных и пространственных параметров. В 3-х этапном педагогическом эксперименте была разработана и апробирована эффективная методика совершенствования специальных психомоторных способностей у легкоатлетов спринтеров.

Дата публикации: 01.03.2021  
DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_17  
УДК 796.012.1

## **ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ**

Д.А. Венкович

Белорусский государственный университет физической культуры,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** двигательная культура, культура движений, культура двигательных действий, культура двигательной деятельности, личность.

**Аннотация.** В статье представлен исторический анализ развития «двигательной культуры» от первых упоминаний до настоящего времени. Представлены мнения известных ученых, таких как: Я.А. Коменского,

П.Ф. Лесгафта, А.К. Гастева, Марселя Мосса, Андре Леруа-Гурана, Л.С. Выготского, В.М. Выдрина, В.И. Столярова, Е.В. Бондаренко, Н.А. Бернштейна, Е.С. Медведева, Ж.С. Горбачева, Г.А. Кучеренко, В.Б. Коренберга, Е.В. Фадеевой, И.Е. Сироткиной и др. Проведен анализ таких терминов, как «двигательная культура», «культура движений», «культура двигательных действий», «культура двигательной деятельности» и «антикультура».

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_18

УДК 37.013:796.332

### **ОСОБЕННОСТИ СИТУАЦИОННОГО АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА И ЕДИНОБОРСТВАХ**

<sup>1</sup>В.В. Козин, <sup>2</sup>А.В. Новиков, <sup>3</sup>Е.В. Кошкин, <sup>4</sup>Г.М. Максимов

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А.

Столыпина», г. Омск, Россия

<sup>2</sup>ФГКВООУ ВО «Военная академия войсковой противовоздушной обороны  
Вооруженных сил Российской Федерации имени маршала Советского Союза

А.М. Василевского», г. Смоленск, Россия

<sup>3</sup>ФКОУ ВО «Пермский институт ФСИН России», г. Пермь, Россия

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический  
университет», г. Уфа, Республика Башкортостан

**Ключевые термины:** ситуация, анализ, соревнование, спорт.

**Аннотация.** Целью работы является выявление особенностей ситуационного анализа соревновательной деятельности спортсменов игровых видов и единоборств. В результате исследований определены следующие составляющие ситуационного анализа: нотационная запись; видеоанализ двигательной активности с количественной оценкой пространственных и временных параметров движений; наблюдение за сопровождающими показателями (контроль соперника, интенсивность деятельности, процентное соотношение атакующих, защитных и малоинтенсивных действий); ключевые и переменные показатели ситуационного анализа с учетом содержания тактико-технических действий спортсменов.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_19

УДК 796.015.865

## **ОЦЕНКА ИНФОРМАТИВНОСТИ СПРИНТ-ТЕСТОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ**

В.В. Лавриченко

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и  
туризма (КГУФКСТ), г. Краснодар, Россия

**Ключевые слова:** психофизический навык, спринт-тест, функциональные системы, ментальные способности, юные футболисты, информативность.

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследований, направленных на изучение информативного потенциала футбольных спринт-тестов, разработанных J. Bangsbo (1994), в сравнении с модифицированным вариантом данных тестов. Целью исследования было определение информативности рассматриваемых спринт-тестов в отношении проявления специфических и неспецифических компонентов при формировании специальных психофизических навыков юных футболистов.

Выявлено, что традиционный спринт-тест является достаточно информативным для характеристики неспецифического компонента специальных психофизических навыков, а модифицированный тест характеризует специфические компоненты формирования рассматриваемых в настоящем исследовании навыков.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_20

УДК 796.9

## **РАЗРАБОТКА ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ШКОЛЬНИКОВ 11-12 ЛЕТ ПО ПРОГРАММЕ «ЛЫЖНЫЕ ГОНКИ»**

Н.Л. Литош<sup>1</sup>, Р.Р. Мутагаров<sup>2</sup>, А.В. Шмидт<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Шадринский государственный педагогический университет»,  
Шадринск, Россия

<sup>2</sup> ФГКОУ ВО «Омская академия Министерства внутренних дел Российской  
Федерации», Омск, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической  
культуры и спорта», Омск, Россия

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, спорт лиц с интеллектуальными нарушениями, лыжные гонки, умственно отсталые школьники, физическое воспитание.

**Аннотация.** Целью данной работы явилась разработка вариативной части программы и годового плана-графика спортивной подготовки умственно отсталых школьников 11-12 лет, занимающихся лыжными гонками в тренировочной группе 1-го года обучения по программе спорта лиц с интеллектуальными нарушениями. В годовой план-график вариативной части программы включены следующие разделы: плавание, бег на коньках, езда на велосипеде. Для улучшения усвоения программного материала по предмету «Окружающий мир» в содержание раздела «Теоретическая подготовка» введены сведения об окружающем мире, предусмотренные учебной программой предмета.

Апробация (педагогический эксперимент) разработанных вариативной части программы и учебного годового плана-графика распределения тренировочной нагрузки у 10 умственно отсталых школьников, занимающихся по программе «Лыжные гонки» спорта ЛИН, показало улучшение в двигательных тестах. В среднем, темпы прироста в тестах общей физической подготовленности составили 10,4%, в тестах специальной физической подготовленности – 1,3%. Дополнительные физкультурно-спортивные занятия по программе «Лыжные гонки» спорта ЛИН, с использованием разработанного раздела «Теоретическая подготовка», улучшили у занимающихся успеваемость по предмету «Окружающий мир» на 60%.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_21

УДК 796.035

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

Панченкова Т.А.

ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск, Россия

**Ключевые слова:** оздоровительные занятия, женщины зрелого возраста, вегетативная регуляция, дифференцированный подход.

**Аннотация.** В статье показана целесообразность разработки технологии оздоровительных занятий для женщин зрелого возраста на основании учета

типологических особенностей вегетативной регуляции. Доказано, что необходимым компонентом в разработке технологии оздоровительных занятий является комплексный подход к изучению уровня здоровья и функциональных показателей организма женщин зрелого возраста. Выбор средств и методов педагогического воздействия в зависимости от исходного типа вегетативной регуляции позволит повысить эффективность оздоровительных занятий с лицами зрелого возраста.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_22

УДК 796

## **ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ФОРМИРОВАНИЮ ЛИЧНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

С.Ю. Размахова<sup>1</sup>, В.Н. Пушкина<sup>2,3</sup>, А.А. Красильников<sup>2</sup>, В.И. Лях<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Московский городской педагогический университет, г. Москва, Россия

<sup>3</sup>Институт возрастной физиологии РАО, г. Москва, Россия

**Ключевые слова:** мотивация, уровень здоровья, физическая активность, физическая культура

**Аннотация:** Целью исследования было выявление интересов и мотивации студентов, определение их предпочтений в процессе занятий физической культурой. Исследования показали, что большая часть студентов не осознает важность практических занятий физической культурой для сохранения здоровья, самооценка своей двигательной активности молодыми людьми оценивается не корректно. Основным мотивом к посещению занятий по физической культуре в вузе является получение зачета.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_23

УДК 159:955;796

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КАК ФАКТОР РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СТРЕЛКОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ПОЛИАТЛОНИСТОВ**

В.Н. Смоленцева, Н.Э. Маснюк

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Омск, Россия

**Ключевые слова:** спортсмены-полиатлонисты, результативность стрелковой деятельности, психологическая подготовленность.

**Аннотация:** Неоднозначные результаты стрелковой деятельности полиатлонистов выявили необходимость исследования и совершенствования психологической подготовленности спортсменов с использованием психологических средств. Организация психотренинговых занятий с участием спортсменов, занимающихся зимним полиатлоном, осуществлялась с учетом специфики стрелковой деятельности: совершенствовалась способность спортсменов регулировать психоэмоциональное состояние; контролировать характер дыхания; концентрировать внимание на объекте, отвлекаясь от помех и дифференцировать напряжение мышц при нажатии на спусковой крючок оружия. После проведенного эксперимента получены положительные результаты, указывающие на совершенствование индивидуально-психологических особенностей спортсменов, обуславливающих психологическую подготовленность, что, в свою очередь, способствовало росту результатов стрелковой деятельности.

Дата публикации: 01.03.2021

DOI: 10.51871/2588-0500\_2021\_05\_01\_24

УДК 796.011

## **ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ЛЫЖНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ**

И.П. Уйманова<sup>1</sup>, Н.В. Сапожникова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уфимский государственный нефтяной технический университет, филиал в г. Салавате, Россия.

<sup>2</sup>Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск, Россия.

**Ключевые слова:** физическое состояние, студенты, лыжная подготовка, здоровье, физическая подготовленность.

**Аннотация.** Средства лыжной тренировки, оказывают наибольший оздоровительный эффект, доступны в любом возрасте, независимо от физической подготовки. Цель исследования – определить влияние средств лыжной подготовки на физическое состояние студентов. Определены показатели физического состояния студентов. Проанализирована динамика и прирост исследуемых показателей в процессе лыжной подготовки в системе занятий по физической культуре. Результаты исследования свидетельствуют о оздоровительном влиянии средств лыжной подготовки на физическое состояние, характеризующих уровень работоспособности и работу дыхательной системы.