СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ БИОМЕДИЦИНЫ © 2025

Т. 9, № 1(31), 2025

ФИЗИОЛОГИЯ

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_1 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_1
УДК 612.014.428 UDC 612.014.428

ИЗМЕНЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ ПРЕСИНАПТИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ СОЧЕТАННОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА

А.С. Бойков, Р.М. Городничев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта», г. Великие Луки, Россия

Аннотация. Целью данного исследования являлось изучение влияния сочетанного воздействия электрической и магнитной стимуляции спинного мозга на проявление пресинаптичсекого торможения. В экспериментах приняли участие 8 практически здоровых спортсменов мужского пола в возрасте от 18 до 22 лет, занимающихся спортивными играми. Оценка выраженности пресинаптического торможения проводилась по методике Y. Mizuno et al. Для стимуляционного воздействия на спинной мозг использовались стимуляторы: магнитный – «Нейро МС» (ООО «Нейрософт, Россия) и электрический – «NeoStim 4» (ООО «Косима», Россия). Стимуляция осуществлялась на уровне Т11-Т12 грудных позвонков. Выраженность пресинаптического торможения определялась до стимуляционного воздействия и на 1, 5, 10, 15, 20 минутах после его прекращения. Изолированное воздействие электрической стимуляции приводило к существенному подавлению тестирующего Н-рефлекса на 5 минуте после стимуляции, что свидетельствует о наибольшей выраженности пресинаптического торможения. При изолированной магнитной стимуляции достоверное уменьшение тестирующего Н-рефлекса в сравнении с контрольным отмечалось на 5-10 минутах. Сочетанная стимуляция вызывала наибольшее подавление на 15 минуте после ее прекращения. Таким образом, экспериментально доказано, что изолированное и сочетанное воздействие электрической и магнитной стимуляции на спинной мозг приводит к усилению пресинаптического торможения в его нейронных сетях.

Ключевые слова: пресинаптическое торможение, магнитная стимуляция, электрическая стимуляция, сочетанное воздействие.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_2 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_2
УДК 612.172.6 UDC 612.172.6

ФИЗИОЛОГИЯ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ КОРНЯ АОРТЫ

Т.Н. Василькова, В.В. Колпаков, Ю.А. Маслакова, Т.А. Веснина, А.И. Березенцева
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тюмень, Россия

Аннотация. Анатомические структуры корня аорты достаточно хорошо изучены, однако по сей день нет четкого понимания о физиологии его работы, а именно циклическом изменении его формы и размеров. Данные физиологические деформации играют важную роль в оптимизации сердечного выброса. Современные исследования идут по пути изучения гемодинамики с использованием рентгеноконтрастных меток, с применением пульс-дупликатора, но наиболее ценными являются функциональные методы диагностики у пациентов, перенесших различные вмешательства на корне аорты. Показано, что наиболее

анатомичные вмешательства ассоциируются с наилучшим исходом для пациента с точки зрения ремоделирования камер сердца и показателей центральной гемодинамики.
Ключевые слова: аортальный клапан, корень аорты, гемодинамика, ремоделирование, циклическая деформация.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_3 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_3
УДК 612.82 UDC 612.82

РЕСПИРАТОРНЫЙ И ГОМЕОСТАТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ БЛОКАДЫ NMDA-РЕЦЕПТОРОВ НЕЙРОНОВ ПОЗАДИТРАПЕЦИЕВИДНОГО ЯДРА У ВЗРОСЛЫХ АНЕСТЕЗИРОВАННЫХ СПОНТАННО ДЫШАЩИХ КРЫС

Е.Н. Глазкова[1], О.В. Борисова[1], О.Г. Кузнецова[1], В.С. Татарников[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия
[2]ООО «Техсервис», г. Самара, Россия

Аннотация. На анестезированных уретаном спонтанно дышащих крысах в условиях острого эксперимента изучено влияние блокады NMDA-рецепторов нейронов позадитрапециевидного ядра на параметры разрядов диафрагмального нерва, артериальное давление и объемную концентрацию CO_2 в выдыхаемом газе ($F_{ET}CO_2$). После двусторонней микроинъекции селективного блокатора NMDA-рецепторов кетамина в позадитрапециевидном ядре было выявлено увеличение времени экспирации более чем в 2 раза, повышение амплитуды разрядов диафрагмального нерва в среднем на 30% и снижение $F_{ET}CO_2$ в среднем на 0,6 мм рт. ст. по сравнению с данными параметрами до воздействия (во всех случаях $p<0,05$). Длительность разрядов диафрагмального нерва и уровень системного артериального давления достоверно не изменялись. Были сделаны выводы, что нейроны в области позадитрапециевидного ядра получают глутаматную стимуляцию в отсутствии афферентных раздражителей. Эндогенный глутамат в позадитрапециевидного ядра через NMDA-рецепторы регулирует баланс амплитуды и частоты разрядов диафрагмального нерва, а также поддерживает газовый гомеостаз крови на необходимом уровне в условиях спонтанного дыхания.
Ключевые слова: позадитрапециевидное ядро, NMDA-рецепторы, дыхание, артериальное давление.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_4 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_4
УДК [612.6:616-053.6-071.3]:507.22 UDC [612.6:616-053.6-071.3]:507.22

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ 10-Х КЛАССОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

А.В. Деркач[1], Е.Н. Пашутина[2], Н.А. Гарская[1]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Луганский государственный педагогический университет», г. Луганск, Россия
[2]Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Государственный гуманитарно-технологический университет», г. Орехово-Зуево, Россия

Аннотация. Оценка физического развития обучающихся в старший школьный период в условиях города дает основу для индивидуального подхода к улучшению их здоровья и физической формы. В связи с этим целью исследования стало изучение физического развития обучающихся (15-16 лет) в зависимости от пола и количества уроков физкультуры в учебную неделю в условиях городской среды г. Луганска. Установлено, что в этот период развития наблюдаются отклонения в весе и росте, развитии грудной клетки от рекомендованных физиологических норм. При двух уроках физкультуры в учебную неделю выявлено статистически значимое гендерное различие, что подчеркивает важность учета таких различий при разработке программ поддержания здоровья в этой возрастной категории обучающихся.
Ключевые слова: здоровье, физическое развитие, обучающиеся, антропометрические характеристики, рост, вес.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_5
УДК 612.16

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_5
UDC 612.16

ВЛИЯНИЕ ИГРОВЫХ СОБЫТИЙ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ КИБЕРСПОРТСМЕНОВ

А.А. Зверев, Т.В. Сабиров, Д.И. Гончаренко, Е.С. Ниази, Е.В. Искакова
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия

Аннотация. Киберспорт стремительно набирает популярность в настоящее время. Растет количество исследований, связанных с изучением его влияния на метаболизм и сердечно-сосудистую систему. Тем не менее, чаще всего работы рассматривают общее влияние киберспорта на состояние организма и не затрагивают изменения динамики показателей в игровой деятельности. Целью нашего исследования явилось изучение динамики показателей пульсовой волны киберспортсменов во время игры DOTA 2 (Defense Of The Ancients 2). Исследование проводилось на базе Научно-исследовательского института физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ». В нем участвовали киберспортсмены, играющие в дисциплину DOTA 2 (Defense Of The Ancients 2). Изучение динамики пульсовой волны проводили на установке с помощью датчика Pulse Sensor, LTS2020 и программного обеспечения Lab Chart. Проведенные нами исследования подтверждают, что игровые моменты в киберспорте существенно влияют на работу сердца у киберспортсменов, изменяя как частоту, так и амплитудно-временные характеристики пульсовой волны. Данные изменения зависят от результата внутри игрового процесса.
Ключевые слова: киберспорт, пульсовая волна, DOTA 2, нагрузка, пульсометрия.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_6
УДК 612.172.4

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_6
UDC 612.172.4

ИНТЕРВАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ КАДЕТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ

Е.А. Исанаева, С.Н. Павлов, Ф.Ю. Бильданова, С.Г. Боровик, А.А. Зверев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследования динамики амплитудно-временных параметров электрокардиограммы кадетов, занимающихся легкой атлетикой, на ступенчато возрастающую нагрузку. Амплитудно-временные параметры электрокардиограммы позволяют оценить возбудимость и проводимость разных отделов сердца. Проблема заболеваний сердца до сих пор остается наиболее важной в современном спорте. Регистрация электрокардиограммы осуществлялась на установке PowerLab (AD Instruments). Обработку результатов производили с помощью встроенного модуля электрокардиограммы в программном обеспечении LabChard Pro. Оценивали временные характеристики кардиоинтервалов. Показано, что нагрузка приводила к развитию тахикардии на всех этапах проведения эксперимента. Проведенные нами исследования показывают, что вызванная нагрузками тахикардия, которая сопровождалась изменением длительности основных зубцов на электрокардиограмме, позволяет сердцу работать более эффективно, обеспечивая оптимальное снабжение мышц кислородом. Обнаруженные нами данные позволяют сделать выводы о работе сердца при выполняемой нагрузке.
Ключевые слова: электрокардиограмма, R-R интервал, QRS-комплекс, JT-комплекс, физическая нагрузка, кадеты.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_7
УДК 612

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_7
UDC 612

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА ПРИ АНТИОРТОСТАТИЧЕСКОМ ВЫВЕШИВАНИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МЫШЦ ГОЛЕНИ У САМЦОВ КРЫС СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Н.Г. Искаков[1], М.Э. Балтин[1], О.В. Герасимов[1,2], А.А. Еремеев[2], А.О. Федянин[1,2]

[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия

[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия

Аннотация. В исследовании изучено влияние чрескожной магнитной стимуляции спинного мозга на функциональное состояние нейромоторного аппарата мышц голени крыс в условиях моделирования длительной гравитационной разгрузки. Проведена электромиографическая оценка порогов возникновения, амплитуды, моторных (М) и рефлекторных (Н) ответов, а также анализ надежности нервно-мышечной передачи посредством проведения декремент-теста. Было установлено, что магнитная стимуляция способствует небольшой возбудимости спинальных двигательных центров и частичной стабилизации функционального состояния периферических и центральных структур нейромоторного аппарата в условиях 35-суточной разгрузки. Выявлено, что активация низкопороговых мотонейронов и модуляция спинальных структур стимулируют процессы нейропластичности, улучшая проведение возбуждения. Обнаруженные эффекты вероятно связаны с активацией сенсорных афферентов и внутриспинальных нейронных связей. Результаты исследования подтверждают терапевтический потенциал магнитной стимуляции спинного мозга для применения в нейрореабилитации, включая восстановление двигательных функций после длительного ограничения локомоторной активности, в том числе в условиях космических полетов.

Ключевые слова: антиортостатическое вывешивание, магнитная стимуляция, камбаловидная мышца, икроножная мышца, электромиография.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_8
УДК 796.01; 612

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_8
UDC 796.01; 612

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ РИТМА СЕРДЦА И РЕАКЦИИ НА ПРОБУ С РЕГУЛИРУЕМЫМ РИТМОМ ДЫХАНИЯ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ

О.В. Калабин[1], Ф.Б. Литвин[2], С.А. Молчанов[3], Л.В. Масальцева[2], Н.И. Чифанова[2]

[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет», г. Киров, Россия

[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный университет спорта», г. Смоленск, Россия

[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород, Россия

Аннотация. В исследовании приняли участие высококвалифицированные спортсмены (кандидаты в мастера спорта, мастера спорта, мастера спорта международного класса), занимающиеся игровыми и силовыми видами спорта. Регистрацию электрокардиограммы осуществляли с использованием портативного кардиомодуля «ECG Dongle» АО «Нордавинд», а обработку производили дистанционно с помощью программы «Иским 6.2» ООО «Рамена». Запись электрокардиограммы выполняли обследуемым спортсменам утром до зарядки и завтрака лежа в течение 5 минут (фон) и 6 минут, выполняя пробу с заданным ритмом дыхания

(5 секунд вдох и 5 секунд выдох). При переходе на регулируемое дыхание с частотой 6 дыхательных циклов в минуту ответной реакцией явилось изменение структуры вариабельности сердечного ритма, при которой растет общая мощность, усиливается активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, снижается симпатическое влияние на регуляцию сердечного ритма. При сравнении вегетативной реакции в ответ на регулируемое дыхание в зависимости от вида спорта градиент различий оказался выше у представителей силовых видов спорта.
Ключевые слова: спорт, вариабельность ритма сердца, вегетативная реактивность, регулируемое дыхание, адаптация.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_9 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_9
УДК 612.83; 612.741 UDC 612.83; 612.741

ИЗУЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОИЗВОЛЬНОЙ И ВЫЗВАННОЙ АКТИВНОСТИ МЫШЦ У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ВИДОВ СПОРТА

Е.В. Ланская, Р.М. Городничев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Великолукская государственная академия физической культуры и спорта», г. Великие Луки, Россия

Аннотация. Целью данного исследования явилось изучение параметров произвольной и вызванной активности мышц у представителей разных видов спорта. В исследовании приняли участие 32 спортсмена мужского пола, специализирующихся в пауэрлифтинге, легкоатлетическом бегеа на короткие и длинные дистанции. У спортсменов с мышц бедра и голени проводилась регистрация вызванных моторных ответов посредством чрескожной электрической стимуляции спинного мозга на уровне позвонков T12-L1 в состоянии мышечного покоя и поверхностной электромиографии при выполнении спортивных движений. Проведенное исследование выявило особенности функционального состояния нервно-мышечного аппарата у представителей разных видов спорта при электрически вызванной и произвольной активности мышц.
Ключевые слова: чрескожная электрическая стимуляция спинного мозга, электромиография, спортсмены, нервно-мышечный аппарат.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_10 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_10
УДК 797.212; 612.062 UDC 797.212; 612.062

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ НА РЕГУЛЯЦИЮ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА РЕГУЛЯЦИИ

Ф.Б. Литвин[1], О.А. Пронченкова[1], Н.В. Пешкова[2], И.Б. Быкова[3], Н.Б. Быкова[3]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный университет спорта», г. Смоленск, Россия
[2]Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», г. Брянск, Россия
[3]Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Смоленск, Россия

Аннотация. Исследование направлено на изучение влияния биологически активной добавки на регуляцию сердечного ритма у легкоатлетов в зависимости от типа регуляции. В исследовании приняло участие 64 спортсмена, из них 38 занимается спринтерским бегом, 26 спортсменов – бегом на средние дистанции. Анализ вариабельности сердечного ритма с использованием аппарата «Варикард 2.51» и программы «ISCIM-6» проведен до и после курсового применения биодобавки «Мультикомплекс MDX», полученной на основе молочной сыворотки. Спортсмены были поделены на группы с умеренным доминированием автономного механизма регуляции (III тип) и умеренным доминированием центрального механизма

регуляции (I тип). Результаты применения биодобавки показали снижение напряженности центрального механизма регуляции на фоне повышения активности автономного контура управления сердечным ритмом у спортсменов с I и III типами регуляции сердечного ритма. Градиент сдвига показателей вариабельности сердечного ритма более выраженный у спортсменов с I типом регуляции.
Ключевые слова: легкая атлетика, биодобавка, вариабельность сердечного ритма, типы регуляции.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_11 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_11
УДК 612.17+616-072.8+61:796 UDC 612.17+616-072.8+61:796

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НАГРУЗОЧНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ, МОТИВАЦИИ И ПСИХОДИНАМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЛЫЖНИКОВ

И.М. Мазикин[1], М.М. Лапкин[2], Н.Н. Сентябрев[3], М.В. Акулина[2], Н.А. Куликова[2]
[1]Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы «Московский государственный университет спорта и туризма», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань, Россия
[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия

Аннотация. Цель исследования – провести системный анализ взаимосвязей между показателями мотивации, психодинамическими характеристиками и результативностью нагрузочного тестирования у лыжников высокого спортивного мастерства. На основе кластерного анализа (по характеристикам результативности нагрузочного тестирования) выделено две группы профессиональных лыжников, в которых корреляционным анализом выявлен различный характер взаимосвязей между параметрами нагрузочного теста, мотивации и психодинамических особенностей. Результаты исследования позволяют найти различия в системной организации целенаправленного поведения у высококвалифицированных спортсменов.
Ключевые слова: лыжники, нагрузочное тестирование, мотивация, психодинамические характеристики, результативность деятельности.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_12 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_12
УДК 612.176.4 UDC 612.176.4

КОМПЛЕКСНОЕ ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОНИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ВЕГЕТАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ У СТУДЕНТОВ

Т.М. Николаева, Е.К. Голубева, Д.А. Скорлупкин
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Иваново, Россия

Аннотация. Выраженность адаптивно-приспособительных реакций организма при комбинированном влиянии физической и умственной деятельности определяется соотношением тонуса вегетативных центров. Целью исследования является изучение влияния последовательного предъявления физической и умственной нагрузки на вариабельность сердечного ритма в зависимости от тонуса вегетативных центров у мужчин. Тонус центров вегетативной нервной системы оценивали по частоте сердечных сокращений в состоянии покоя. Динамика показателей вариабельности сердченого ритма при комплексном воздействии физической и умственной нагрузки зависит от исходного тонуса отделов вегетативной нервной системы. Наиболее выраженные изменения показателей сердечного ритма обнаружены у ваготоников, а наименьшие у симпатотоников. Последовательное действие физической и

умственной нагрузки вызывает смещение симпатовагального баланса в сторону увеличения активности симпатического звена.

Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, вегетативная нервная система, физическая нагрузка, умственная нагрузка.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_13 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_13
УДК 612.821; 612.821.44; 547.262 UDC 612.821;+ 612.821.44; 547.262

ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНИМАНИЯ И ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ХРОНОТИПА

С.И. Павленко[1,2], О.А. Ведясова[1], Д.С. Громова[2], А.Н. Инюшкин[1]

[1]Федеральное Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева», г. Самара, Россия

[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования» «Самарский государственfный медицинский университет» Минздрава России, г. Самара, Россия

Аннотация. Здоровье студентов, а также успешность их обучения зависят от ряда факторов, в том числе от показателей физиологических и психических функций. Важным компонентом оптимальной организации учебной деятельности студентов является учет их индивидуального хронотипа. Цель настоящей работы: изучить особенности показателей внимания и внешнего дыхания у студентов с разными хронотипами. В исследовании принимали участие 260 студентов в возрасте от 19 до 22 лет. Оценку хронотипа проводили с помощью теста Хорна-Остберга в модификации А.А. Путилова. Показатели внимания оценивали с помощью корректурной пробы Бурдона-Анфимова. Регистрацию параметров внешнего дыхания осуществляли с использованием спирографа КМ-АР-01 «Диамант» (Россия). Для статистического анализа применяли тест Шапиро-Уилка, тест Уилкоксона. Анализ отдельных показателей внимания позволяет говорить о наличии различий в динамике функции внимания у студентов с разной циркадианной типологией в течение дня. У «жаворонков» наибольшие значения показателя качества внимания отмечались в утренние часы. У «сов» более высокий уровень внимания отмечался в вечернее время. Наиболее значительные вариации легочной вентиляции отмечены у студентов с дневным и вечерним хронотипами.

Ключевые слова: показатели внимания, внешнее дыхание, суточный ритм.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_14 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_14
УДК 612.01 UDC 612.01

УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНОШЕЙ С РАЗНЫМИ ТИПОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПОСЛЕ МАКСИМАЛЬНОЙ СТУПЕНЧАТОЙ ТРЕДБАНОМЕТРИИ

А.Ю. Приходько[1], Р.И. Айзман[1,2], И.И. Новикова[1]

[1]Федеральное бюджетное учреждение науки «Новосибирский научно-исследовательский институт гигиены» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, г. Новосибирск, Россия

[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск, Россия

Аннотация. Для прогнозирования успешности спортивных достижений особую значимость приобретает комплексное изучение морфофизиологических, биохимических и индивидуально-типологических параметров, определяющих физическую работоспособность спортсмена. Достаточно информативными характеристиками для такого прогноза являются показатели соматотипа и типа функционального реагирования нервно-мышечного аппарата. Цель исследования: оценить уровень физической работоспособности в зависимости от соматотипа и типа функционального реагирования. В исследовании приняли участие здоровые юноши-студенты ВУЗа. Были определены морфофункциональные показатели, характеризующие

соматотип по Хит-Картеру и тип функционального реагирования организма – «спринтер», «микст», «стайер» по методике В.П. Казначеева. Для оценки физической работоспособности студенты выполняли ступенчатый тест с повышающейся мощностью до отказа на тредбане. Среди юношей мезоморфного соматотипа выявлено большее количество «спринтеров», а среди представителей эктоморфного соматотипа – «стайеров». Соматотип и тип функционального реагирования во взаимосвязи являются важными прогностическими показателями резервных возможностей и физической работоспособности организма.
Ключевые слова: юноши-студенты, морфофункциональные показатели, спринтеры, миксты, стайеры, соматотип по Хит-Картеру, ступенчатый степ-тест, физическая работоспособность.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_15 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_15
УДК 612.821+378.184 UDC 612.821+378.184

ВЛИЯНИЕ ВЕРБАЛЬНЫХ СТИМУЛОВ РАЗЛИЧНОЙ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ЗНАЧИМОСТИ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

О.И. Слаповская, В.В. Русаков, А.Г. Патюков, А.Ю. Комаров
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Омск, Россия

Аннотация. Обучение в медицинском вузе так же, как и дальнейшая практическая деятельность врача сопровождаются значительными эмоциональными и физическими нагрузками. Статья посвящена изучению влияния вербальных стимулов различной эмоциональной значимости на психологический и вегетативный статус студентов-медиков – будущих врачей. Установлено, что отрицательные эмоционально-окрашенные вербальные стимулы способствуют повышению функции внимания, что должно позитивно отразиться на дальнейшей профессиональной деятельности при принятии корректных решений в сложных условиях труда медицинского работника. Активация работы симпатического отдела вегетативной нервной системы отмечена в разных психоэмоциональных ситуациях, что способствует мобилизации энергетических ресурсов организма при осуществлении сложной учебной и трудовой деятельности.
Ключевые слова: эмоционально-значимые ситуации, вербальные стимулы, внимание, вегетативные функции.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_16 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_16
УДК 612.17 UDC 612.17

ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯЦИИ И ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У РОССИЙСКИХ И ТУРКМЕНСКИХ СТУДЕНТОВ

В.О. Ступин, А.В. Трясучев, Е.В. Курьянова
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева», г. Астрахань, Россия

Аннотация. Проведен анализ вариабельности сердечного ритма в положении лежа (исходное состояние) и при ортостазе у российских и туркменских студентов-первокурсников обоих полов в начале второго учебного семестра. У российских юношей-первокурсников при ортостазе частота сердечных сокращений повышается с 73 до 94 уд/мин ($p<0,01$), индекс напряжения – со 168 до 257 усл. ед., мощность HF-волн снижается с 1148 до 583 мс^2, LF-волн – повышается с 654 до 811 мс^2, индекс централизации увеличивается до 1,37 усл. ед. У туркменских юношей частота сердечных сокращений при ортостазе повышается с 65-70 до 84 уд/мин, индекс напряжения – со 100 до 137 усл. ед., мощность HF-волн снижается с 1200 до 1000 мс^2, LF-волн – повышается с 411 до 540 мс^2, индекс централизации остается ниже 1. У российских и туркменских девушек при ортостазе частота сердечных сокращений поднимается с 70 до 92 уд/мин, индекс напряжения – со 161-133 до 190-199 усл. ед., показатели вариабельности остаются более высокими у туркменских девушек. Мощность HF-волн

сокращается у россиянок на 895 мс^2, у туркменок – на 964 мс^2, мощность LF-волн повышается на 128 мс^2 и на 21 мс^2 соответственно. Следовательно, организм туркменских студентов имеет достаточно высокие функциональные возможности системы регуляции ритма сердца для изменения работы сердца при различных нагрузках.
Ключевые слова: вариабельность сердечного ритма, ортостатическая проба, вегетативная реактивность, российские студенты, туркменские студенты, функциональные резервы.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_17 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_17
УДК 159.9; 611.81 UDC 159.9; 611.81

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ЛИЦ С ВАГОТОНИЧЕСКИМ И СИМПАТИКОТОНИЧЕСКИМ ВАРИАНТОМ ИСХОДНОГО ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА В УСЛОВИЯХ СТРЕССА

В.В. Трифонов[1], А.И. Каранкевич[2]
[1]Учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь», г. Могилев, Беларусь
[2]Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», г. Могилев, Беларусь

Аннотация. Изучались особенности проявления умственной работоспособности у лиц с ваготоническим и симпатикотоническим вариантом исходного вегетативного тонуса в условиях стрессового воздействия психологического характера. В исследовании принимало участие 35 человек, которые по результатам регистрации исходного вегетативного тонуса были разделены на две группы. В первую группу (25 человек) были включены испытуемые с ваготоническим вариантом исходного вегетативного тонуса, во вторую группу (10 человек) вошли испытуемые с симпатикотоническим вариантом исходного вегетативного тонуса. Выявлено, что выполнение корректурной пробы у симпатикотоников сопровождалось стрессовой реакцией, в то время как у ваготоников стресса не возникало. При этом показатели умственной работоспособности у ваготоников были выше, чем у симпатикотоников. Оценка умственной работоспособности и вариабельности ритма сердца в стрессогенных условиях дает возможность подойти к научному прогнозированию стрессоустойчивости сотрудников органов внутренних дел, решать вопросы их профессионального отбора, а также контролировать функциональное состояние их организма.
Ключевые слова: корректурная проба, умственная работоспособность, стресс, исходный вегетативный тонус, вегетативная нервная система.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_18 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_18
УДК 616-007.1 UDC 616-007.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ГИПОКСИИ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И СЕНСОМОТОРНОЕ РАЗВИТИЕ КРЫСЯТ

Н.Н. Федотова[1], О.Н. Павлова[2], О.Н. Гуленко[2], В.В. Леонов[2], Е.В. Лукенюк[3]
[1]Филиал частного учреждения образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», г. Саратов, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия
[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения», г. Самара, Россия

Аннотация. Перинатальная гипоксия определяется как состояние, при котором наблюдается недостаток кислорода в организме плода или новорожденного, что может оказывать как краткосрочные, так и долгосрочные негативные последствия для здоровья. Цель – изучение влияния перинатальной гипоксии на физическое и сенсомоторное развитие крысят. Работа проводилась на крысах обоих полов линии «Wistar» (20 половозрелых самок и 10 половозрелых

самцов, которые поровну по принципу рандомизации были разделены на 2 группы, и от них было получено потомство). 1 группа – контроль, а животным 2 группы моделировали состояние недоношенной беременности человека: воздействие острой нормобарической гипоксии на крысят на вторые постнатальные сутки. Впоследствии оценивали физическое и сенсомоторное развитие. Установлено, что острая нормобарическая гипоксия приводит к задержке физического и сенсомоторного развития крыс, выражающейся у самок в замедлении набора массы тела и замедленном формировании рефлексов «Избегание обрыва», «Удержание на вращающемся цилиндре» и мышечной силы, а у самцов – рефлекса «Переворачивание на плоскости».
Ключевые слова: перинатальная гипоксия, крысы, острая нормобарическая гипоксия, рефлекс, физическое развитие, сенсомоторное развитие.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_19 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_19
УДК 796.41:37.037.1 UDC 796.41:37.037.1

АДАПТАЦИОННЫЕ КРАТКОСРОЧНЫЕ РЕАКЦИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ НА ЗАНЯТИЯХ СИНХРОННЫМ ПЛАВАНИЕМ

С.Н. Филиппова[1], А.Н. Корольков[2], В.А. Космачева[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет просвещения», г. Москва, Россия

Аннотация. Проведено обследование состояния кардиореспираторной системы у девочек 5-6 лет, в процессе занятий синхронным плаванием с целью оценить реакции краткосрочной адаптации организма к тренировочным двигательным нагрузкам. Выявлена динамика возрастания показателей сердечно-сосудистой системы при противоположно направленной динамике понижения функций дыхательной системы, что можно трактовать как влияние нарастающего утомления и гипоксического состояния организма, а также несформированность волевых процессов у детей 5-6 лет, необходимых для выполнения теста задержки дыхания. Установлено, что для юных синхронисток 5-6 лет определяющим фактором состояния дыхательной системы является возраст, а не антропометрические параметры.
Ключевые слова: дыхательные пробы, жизненная емкость легких, пульсоксиметрия, спирометрия, утомление.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_20 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_20
УДК 796.01; 612 UDC 796.01; 612

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ И НАГРУЗКИ ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ МОЩНОСТИ

Р.Р. Хайруллин[1], Ю.С. Ванюшин[1], Д.Е. Елистратов[2], А.Ю. Кочнев[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», г. Казань, Россия

Аннотация. Целью исследования явилось выявить изменения показателей насосной функции сердца в зависимости от типов кровообращения и нагрузки повышающейся мощности. Спортсмены с гипокинетическим типом кровообращения характеризовались высокой частотой сердечных сокращений при всех уровнях нагрузки и относительно небольшим увеличением ударного объема крови с ростом мощности. Это может говорить о менее эффективном сердечном сокращении. Спортсмены с эукинетическим типом демонстрировали более эффективную адаптацию, с умеренной частотой сердечных сокращений и значительным увеличением ударного объема крови при начальных нагрузках, что способствовало

достижению высоких значений минутного объема кровообращения. В то же время, спортсмены с гиперкинетическим типом отличались низкой частотой сердечных сокращений и эффективной работой сердца, обеспечивающей необходимый минутного объема кровообращения за счет частоты сердечных сокращений и ударного объема крови.
Ключевые слова: насосная функция сердца, минутный объем кровообращения, типы кровообращения, повышающаяся нагрузка.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_21 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_21
УДК 612.886/572.087 UDC 612.886/572.087

ВЗАИМОСВЯЗЬ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ У ЭСТЕТИЧЕСКИХ ГИМНАСТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

С.Д. Шипунов, А.А. Мельников
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

Аннотация. В работе исследована устойчивость позы у эстетических гимнасток (n=24) и неспортсменок (n=13) с помощью стабилометрии, а также длиннотные и широтные размеры тела и ног с помощью анатомического антропометра и циркуля. Гимнастки-мастера спорта отличались сниженными индексом массы тела, диаметрами бедер и голени ног, а также грудной клетки по сагиттали. Площадь колебаний тела у гимнасток-мастеров спорта в стойке с закрытыми глазами на твердой опоре не отличалась, но была повышена в стойке на опоре, подвижной по фронтали. Сниженная фронтальная устойчивость гимнасток оказалась связана с меньшим индексом массы тела. Кроме того, постуральная неустойчивость связана также с большей длиной ног. Результаты позволяют рекомендовать спортсменкам с дефицитом массы тела уделять внимание тренировке способности к равновесию.
Ключевые слова: антропометрия, устойчивость позы, стабилометрия, эстетическая гимнастика, спортсменки высокой квалификации.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_22
УДК 612.821.2

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_22
UDC 612.821.2

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ α-ДИАПАЗОНА ИСХОДНОЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ ИСПЫТУЕМЫХ С РАЗЛИЧНОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧИ «N-BACK»

Н.А. Каратыгин[1], И.И. Коробейникова[1], Я.А. Венерина[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр оригинальных и перспективных биомедицинских и фармацевтических технологий», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), г. Москва, Россия

Аннотация. С целью выявления прогностических критериев результативности когнитивной деятельности человека по характеристикам фоновой электрической активности головного мозга у 38 испытуемых (мужчины, 20-21 год) регистрировали электроэнцефалограмму в 10 стандартных отведениях по схеме «10-20» в исходном состоянии и при выполнении задачи «n-back». По результату теста выделены группы успешных и неуспешных испытуемых. Рассчитывали автоспектры амплитуды общего (8-13 Гц), низкочастотного (8-10 Гц) и высокочастотного (10-13 Гц) диапазонов α-ритма исходной электроэнцефалограммы и абсолютные значения частоты индивидуального α-пика и его амплитуды. Установлены амплитудно-частотные различия в исходной электроэнцефалограмме между испытуемыми выделенных групп, что позволяет рассматривать их в качестве прогностических критериев успешности выполнения некоторых видов когнитивных задач.
Ключевые слова: когнитивная деятельность, результативность, поддиапазоны α-ритма исходной электроэнцефалограммы, частота и амплитуда α-пика.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_23
УДК 796.01; 612

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_23
UDC 796.01; 612

ТЕСТ ПРОСТРАНСТВЕННО-СИТУАЦИОННОЙ КООРДИНАЦИИ «ЗВЕЗДОЧКА»: НАДЕЖНОСТЬ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ТЕСТАМИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНОЙ КООРДИНАЦИИ

Т.С. Спирин[1], В.А. Грошев[1], А.Н. Ежов[2]
[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск, Россия
[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

Аннотация. Целью исследования является оценка надежности теста «Звездочка» и определение взаимосвязи результатов данного теста с результатами тестов зрительно-моторной координации. Проведено экспериментальное исследование на 166 студентах и сотрудниках Сибирского федерального университета (119 женщин, 47 мужчин). Испытуемые выполнили тесты на определение простой и сложной зрительно-моторной координации рук, а также тест пространственно-ситуационной координации «Звездочка». Через 1-3 недели был выполнен повторный тест «Звездочка» на 33 испытуемых (20 женщин, 13 мужчин). Взаимосвязь между результатами различных тестов и уровень надежности (воспроизводимости) теста «Звездочка» показаны в графическом виде и оценены при помощи корреляционного анализа.
Ключевые слова: пространственно-ситуационная координация, тест Звездочка, зрительно-моторная координация, время реакции.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_24 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_24
УДК 616.321-008.17 UDC 616.321-008.17

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВИБРОТАКТИЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ ГЛОТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ НА II ЭТАПЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

А.О. Агафонова[1], М.Ю. Яковлев[1,2], Л.А. Исмаилова[3], Е.А. Гурьянова[4,5]

[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), г. Москва, Россия

[3]Государственное бюджетное учреждение «Республиканский реабилитационный центр», г. Грозный, Россия

[4]Государственное автономное учреждение Чувашской Республики дополнительного профессионального образования «Институт усовершенствования врачей» Министерства здравоохранения Чувашской Республики, г. Чебоксары, Россия

[5]Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы возникновения, течения и преодоления патологии функции глотания, возникающей у пациентов на II этапе медицинской реабилитации на фоне перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения. Цель исследования – оценка эффективности применения современных методов коррекции дисфагии в логопедической практике. Поиск научных работ производился в базах данных КиберЛенинки, Библиотеки eLibrary, Российской государственной библиотеки, PubMed. По итогам проведенного исследования, авторами был сформулирован вывод, что применение методики вибротактильной стимуляции в процессе медицинской реабилитации пациентов с нарушением функций центральной нервной системы позволяет сократить сроки восстановления функции глотания, а также увеличить частоту спонтанного глотания и уменьшить риск развития осложнений.

Ключевые слова: дисфагия, восстановление функции глотания, ишемический инсульт, вибротактильная стимуляция, медицинская реабилитация, логопедическая коррекция.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_25 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_25
УДК 615.834 UDC 615.834

КЛИМАТОТЕРАПИЯ И ЕЕ ЭФФЕКТЫ НА КУРОРТЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СОЧИ

Ю.В. Корягина[1], А.П. Тычинина[1], В.С. Нопина[1,2,3], А.С. Нопин[4]

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

[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

[3]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России», г. Москва, Россия

[4]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация. Важное место среди природных лечебных факторов при курортном лечении принадлежит биоклиматическим ресурсам, которые имеются на курорте независимо от профиля лечения. Целью работы явился теоретический анализ научно исследовательских работ по применению климатотерапии и ее эффектах на курорте федерального значения Сочи. В работе применялся контент анализ литературных источников по вопросам климатотерапии и лечебного климата города курорта Сочи. Поиск литературы проводился по базам данных Google Scholar, РИНЦ, КиберЛенинка. Глубина поиска не ограничивалась. Основными эффективно используемыми методами климатотерапии на курорте Сочи являются: аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия. Все виды климатотерапии как правило применяются в сочетании с другими природными лечебными факторами курорта Сочи: бальнео- и пелоидотерапией, а также аппаратной физиотерапией. Климатотерапия эффективна по результатам рандомизированных исследований в санаторно-курортном лечении взрослых пациентов и детей.
Ключевые слова: лечебный климат, климатотерапия, курорт Сочи, аэротерапия, гелиотерапия, талассотерапия, санаторно-курортное лечение.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_26
УДК 591.112.2

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_26
UDC 591.112.2

СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ (КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

Д.А. Андреев, К.А. Юрку, А.С. Самойлов, О.Э. Апрышко, В.И. Пустовойт
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научный центр Российской Федерации – Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна» Федерального медико-биологического агентства России, г. Москва, Россия

Аннотация. Цель исследования: провести анализ литературы, посвященной эпидемиологии, диагностике, клинической картине, патофизиологии и лечению стресс-индуцированной кардиомиопатии или синдрома Такоцубо. Обзор содержит информацию об истории открытия и эпидемиологии синдрома Такоцубо, особо подчеркнута роль стресса в развитии этого заболевания. Отдельно отражено влияние эпидемии COVID-19 на его распространение. Дана картина клинических проявлений заболевания и обсуждены предполагаемые причины и триггеры развития синдрома. Описаны основные методы, используемые в диагностике синдрома, такие как электрокардиография, коронароангиография, эхокардиография, ангиография, магнитно-резонансная томография, лабораторные данные и т.д. Приведены критерии для дифференциальной диагностики синдрома, в т.ч. классификация вариантов заболевания с помощью эхокардиографии. В обзоре подробно рассмотрена патофизиология синдрома с позиций адренергической и воспалительной гипотез, даны подходы к его лечению.
Ключевые слова: кардиомиопатия Такоцубо, синдром «разбитого сердца», стрессовая кардиомиопатия, эхокардиография.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_27
УДК 612; 796

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_27
UDC 612; 796

ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ НЕУСТОЙЧИВОГО РАВНОВЕСИЯ

И.Е. Никитюк, М.В. Савина
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Представлены результаты анализа вертикального баланса юных спортсменов в условиях неустойчивого равновесия с помощью ускоренного метода стабилометрии. Обследованы две группы детей обоих полов в возрасте от 7 до 10 лет, по 12 человек в каждой. Основная группа – спортсмены, контрольная группа – дети с обычным уровнем физической активности. У детей-спортсменов выявлена более высокая степень вертикальной устойчивости по сравнению со сверстниками, не занимающимися спортом. Это обусловлено формированием у спортсменов оптимальной постуральной стратегии. У детей, не занимающихся спортом, наоборот, обнаружены проявления дисфункции статокинетической системы с признаками субкомпенсации. Стабилометрический экспресс-метод диагностики позволяет оценить функциональное состояние опорно-двигательного аппарата юных спортсменов и выяснить механизмы адаптации детского организма к повышенным физическим нагрузкам.
Ключевые слова: младший школьный возраст, спорт, адаптационные изменения организма спортсмена, стабилометрия.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_28
УДК 796.012

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_28
UDC 796.012

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗА

А.В. Кокшаров, Э.В. Кладов, А.С. Мартынова
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск, Россия

Аннотация. Цель исследования – совершенствование методики контроля физической подготовленности студентов транспортного вуза посредством разработки новой шкалы оценки показателей развития физических качеств и комплексной оценки физической подготовленности студентов транспортного вуза. Определены количественные значения показателей развития физических качеств современных студентов, разработана девятибалльная шкала оценки показателей развития физических качеств, предложены критерии комплексной оценки и трехуровневая классификация индивидуальной физической подготовленности студентов. В результате повысилась эффективность тестирования за счет увеличения диапазона оцениваемых показателей и точности оценки.

Ключевые слова: показатели тестирования, физические качества, студенты транспортного вуза, комплексная оценка, физическая подготовленность, девятибалльная шкала.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_29 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_29
УДК 796.332 UDC 796.332

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ 8-9 ЛЕТ, НАПРАВЛЕННАЯ НА СНИЖЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ

Г.С. Баймаков
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

Аннотация. Цель исследования – разработка методики, обеспечивающей снижение выраженности двигательной асимметрии при одновременном развитии координационных способностей у юных спортсменов. Применение предложенной методики привело к следующим изменениям: улучшение уровня координационной подготовки по критериям пространственной ориентации, равновесия и точности движений; повышение реактивности и способности перестраивать действия (как для ведущей, так и неведущей стороны тела); уменьшение проявления двигательной асимметрии во время выполнения координационных заданий; снижение асимметрии при выполнении технических действий и стандартных комбинаций (низкой сложности); уменьшение риска получения травм. Эффективность данного подхода проявляется в снижении уровней двигательной асимметрии и росте показателей координационной подготовки со стороны как «ведущей», так и «неведущей» частей тела.
Ключевые слова: футбол, юные футболисты, координационные способности, средства координационной подготовки, двигательная асимметрия.

Дата публикации: 01.03.2025 Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_30 DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_30
УДК 796.83 UDC 796.83

СВЯЗЬ ОБЩЕФИЗИЧЕСКОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЕРОВ 14-15 ЛЕТ, РАЗЛИЧАЮЩИХСЯ СТИЛЕВЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ВЕДЕНИЯ ПОЕДИНКА

Ю.В. Демченко[1], В.А. Головлев[1], Ю.В. Яцин[1], В.А. Сальников[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия
[2]Филиал Федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военная академия материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева», г. Омск, Россия

Аннотация. В статье проанализированы взаимосвязи и динамика результатов общей и специальной подготовки боксеров 14-15 лет после тренировочного мезоцикла скоростной направленности. Исследование проводилось на спортивной базе СибГУФК. В эксперименте участвовали боксеры 14-15-летнего возраста спортивных клубов г. Омска «СШОР №21 им. Леонида Киселева» в количестве 24 человек. Специальная подготовка определялись с применением боксерского мешка «КИКТЕСТ-100» с обработкой данных на программе «Киктестер». Также показаны темпы прироста в рассматриваемых показателях в соответствии с различиями в индивидуальных стилях ведения соревновательного поединка. В частности, темпы прироста результатов скоростно-силовых способностей выше у «темповиков» и «нокаутеров», силовых способностей и специальной выносливости – у «темповиков» и «игровиков». Темпы прироста быстроты реакции и скоростной выносливости значительнее у «нокаутеров», оценки расстояния – у «игровиков», чувства движения – у боксеров-«темповиков».
Ключевые слова: общая и специальная подготовка, стили ведения поединка, темп прироста, психомоторные способности.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_31
УДК 796.342

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_31
UDC 796.342

СТРУКТУРА ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОДВИЖНОСТИ В ЛУЧЕЗАПЯСТНЫХ СУСТАВАХ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ТЕННИСОМ

А.А. Джумок, А.В. Пикалова, К.О. Козырев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

Аннотация. Профессиональный спорт сегодняшнего дня сопряжен с высокими по объему и интенсивности физическими нагрузками, систематическое преодоление которых зачастую сопровождается снижением функционального состояния опорно-двигательного аппарата как в целом, так и отдельных его локомоторных звеньев в частности. При этом специфика основного соревновательного упражнения, формируя уязвимые звенья в костно-мышечной системе, преодолев порог адаптационных возможностей, часто является компрометирующим фактором травмы. Известно, что кисть является реализующим звеном или так называемым «наконечником» кинематической цепи двигательного стереотипа деятельности теннисиста. Целью настоящего исследования было изучение взаимосвязи показателей подвижности в лучезапястных суставах у детей, занимающихся теннисом. Были изучены показатели объема активных и пассивных движений в лучезапястных суставах, а именно движения в сагиттальной (сгибание и разгибание) и фронтальной (отведение и приведение) плоскостях. Полученные результаты свидетельствуют о возрастном снижении показателей объема пассивных движений в лучезапястных суставах у детей, систематически занимающихся теннисом, т.е. повышении риска возникновения структурно-функциональных изменений в изученном локомоторном звене теннисистов и, как следствие, частичного либо полного прекращения процесса спортивной подготовки.

Ключевые слова: лучезапястный сустав, теннисисты, подвижность в суставе, сгибание в лучезапястном суставе, разгибание в лучезапястном суставе, отведение в лучезапястном суставе, приведение в лучезапястном суставе, активная и пассивная гибкость.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_32
УДК 796.012

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_32
UDC 796.012

ПОКАЗАТЕЛИ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ДЕТЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К ПРОЦЕССУ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В УШУ

И.В. Краснобаев[1,2], О.О. Кастальский[1], Е.В. Быков[1]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск, Россия
[2]Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы «Центр спорта и образования «Московская экспериментальная школа», г. Москва, Россия

Аннотация. Цель исследования – оценка статокинетической устойчивости юных спортсменов, занимающихся ушу, при использовании дифференцированного подхода к тренировочным нагрузкам. Исследование проводилось на базе лаборатории кафедры спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры. В данной работе мы рассматриваем возможности дифференцированного подхода к коррекции физических нагрузок юных спортсменов с учетом развития их статокинетической устойчивости. В статье представлены результаты исследований 11–12-летних мальчиков, занимающихся ушу (начало и конец учебного года) на учебно-тренировочном (спортивной специализации) этапе. Проведена стабилография в трех подгруппах в зависимости от уровня развития качества выносливости. Показана возможность целенаправленного развития данного физического качества.

Ключевые слова: ушу, спортсмены, учебно-тренировочный процесс, стабилография, координационные способности, дифференцированный подход.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_33
УДК 796.332

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_33
UDC 796.332

ВЛИЯНИЕ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ НА ТЕХНИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ

А.И. Сафроненко, В.А. Блинов, С.Н. Мищенко
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы об определении ведущей и неведущей ноги квалифицированных футболистов. Установлена недостаточная осведомленность специалистов и отсутствие у них единой точки зрения о специфике тренировки неведущей ноги. Разработаны специфические педагогические тесты на определение степени влияния межполушарной асимметрии на техническую подготовленность футболистов, по результатам которых было выявлено, что наблюдается разный уровень владения техническими приемами ведущей и неведущей ногой. По результатам педагогического тестирования определены особенности моторной асимметрии игроков футбольных команд «Иртыш» и «Иртыш-Д»: с преобладанием правосторонней асимметрии – 80%, с преобладанием левосторонней асимметрии – 7%, с наличием признаков амбидекстрии – 13%.
Ключевые слова: футболисты, ведущая нога, неведущая нога, межполушарная асимметрия.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_34
УДК 797.21

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_34
UDC 797.21

ИНФОРМАТИВНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ В РАЗНЫХ ЗОНАХ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПЛОВЦОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

И.Н. Солопов[1,2,4], В.Б. Авдиенко[1,5], С.С. Садовая[2], И.В. Суслина[3]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научный центр физической культуры и спорта», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры», г. Волгоград, Россия
[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Волгоград, Россия
[4]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр спортивной подготовки», г. Москва, Россия
[5]Общественная организация «Всероссийская федерация плавания», г. Москва, Россия

Аннотация. Целью исследования явилось выяснение информативности и надежности тестов для диагностирования функциональных возможностей пловцов при выполнении плавательных нагрузок в разных зонах энергообеспечения. Установлено, что предлагаемые тесты для диагностирования функциональных возможностей пловцов в разных зонах энергообеспечения характеризуются высокой информативностью и надежностью. Широкий диапазон информации, поступающей при тестировании, позволяет рекомендовать использовать результаты плавательных тестов с нагрузками в разных зонах энергообеспечения для дифференцированной оценки специальной физической и функциональной подготовленности пловцов в соответствии с их уровнем адаптированности к физическим нагрузкам (этапом многолетней адаптации).
Ключевые слова: пловцы, плавательные тесты, зоны энергообеспечения, информативность, надежность.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_35
УДК 796.88; 796.894

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_35
UDC 796.88; 796.894

БАЗОВЫЕ КРИТЕРИИ ОПТИМИЗАЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

М.Х. Спатаева
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)», г. Омск, Россия

Аннотация. В условиях соревновательной деятельности спортсмена большое значение имеет его надежность, предполагающая некоторую спортивную или соревновательную стабильность. Она обеспечивается качеством психологического сопровождения. Для полноценного психологического сопровождения процесса подготовки спортсменов требуется учет определенных критериев (свойств нервной системы, темперамента, эмоциональной сферы и т.д.), позволяющих диагностировать или регулировать состояние спортсмена. Указанные критерии, являющиеся, по сути, индикаторами состояния спортсмена, в том числе позволяют определить необходимый психоэмоциональный оптимум. В настоящей статье представлены результаты определения и анализа критериев оптимизации психоэмоционального состояния спортсменов силовых видов спорта. Разработана система оптимизации психоэмоционального состояния атлетов, установлены элементы системы достижения оптимума психоэмоционального состояния и предложена система его анализа.

Ключевые слова: спортсмены, силовые виды спорта, система, систематизация процесса, анализ системы, критерии оптимума.

Дата публикации: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_36
УДК 613.98

Publication date: 01.03.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_01_36
UDC 613.98

СЕВЕРНАЯ ХОДЬБА КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ САРКОПЕНИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Е.Ф. Туровинина[1], Н.В. Логинова[2], Т.М. Клещевникова[3], Н.Р. Перетягина[1]

[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тюмень, Россия

[2]Департамент здравоохранения Тюменской области, г. Тюмень, Россия

[3]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения тюменской области «Областная клиническая больница №2», г. Тюмень, Россия

Аннотация. Цель настоящего исследования – оценить влияние северной ходьбы на компонентный состав тела у лиц пожилого возраста. Обследованы 192 человека пожилого возраста (60-74 лет). Исследование компонентов состава тела при помощи биоимпедансометрии (InBody) проводилось с учетом длительности занятий скандинавской ходьбой – до 1 года, до 5 лет и более 5 лет занятий. Группу сравнения составили 30 физически неактивных человек. Все граждане обследованы по протоколу Европейского консенсуса по саркопении EWGSOP2. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы STATISTICA 10.0. Самая высокая частота саркопении была выявлена в группах с низкой физической активностью и у лиц, занимающихся скандинавской ходьбой в течение 1 года. Значимые различия между группами обнаружены при сравнении показателей антропометрии, массы скелетной мускулатуры (кг) и ИСМ (кг/м^2) в зависимости от длительности занятий северной ходьбой. Значение скорости ходьбы у физически активных лиц значимо выше, чем у лиц с низкой физической активностью. Внедрение профилактических мероприятий в виде занятий скандинавской ходьбой, в том числе на ранних стадиях саркопении поможет сохранить способность к социальному функционированию и самообслуживанию у пожилых людей.

Ключевые слова: северная ходьба, саркопения, пожилой возраст, биоимпедансометрия.