СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ БИОМЕДИЦИНЫ © 2025

Т. 9, № 3(33), 2025

ФИЗИОЛОГИЯ

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_1
УДК 796.92

АНАЛИЗ СПИРОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

А.С. Бахарева, Д.З. Шибкова
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», г. Челябинск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Исследование посвящено анализу спирометрических параметров функции внешнего дыхания у квалифицированных лыжников-гонщиков на разных этапах подготовительного периода. ***Методы.*** В исследовании участвовали две группы спортсменов: «Лидеры» (n=10) и «Резерв» (n=10). Оценивались параметры общей вентиляции легких, форсированной жизненной емкости и объемно-скоростные характеристики дыхания. ***Результаты.*** У спортсменов группы «Лидеры» установлены более высокие показатели минутного объема дыхания, жизненной емкости легких на выдохе и максимальной вентиляции легких к концу подготовительного периода. Выявлена высокая вариативность параметров дыхания, особенно на первых этапах подготовки. ***Заключение.*** Установленные различия между группами подчеркивают важность мониторинга дыхательных параметров для оптимизации тренировочного процесса лыжников-гонщиков.
Ключевые слова: функция внешнего дыхания, дыхательные резервы, спирометрия, лыжники-гонщики, подготовительный период.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_2
УДК 616.891.44

ВЛИЯНИЕ ГИГИЕНЫ СНА НА КАЧЕСТВО НОЧНОГО СНА И ДНЕВНУЮ СОНЛИВОСТЬ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Л.С. Войщев, О.Н. Павлова, А.В. Захаров, О.Н. Гуленко
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Среди студентов медицинских вузов нередко наблюдаются нарушения сна, связанные с высокой учебной нагрузкой и нерегулярным режимом. Это повышает риск снижения когнитивной эффективности и ухудшения общего самочувствия. Целью настоящего исследования было выявление взаимосвязей между нарушениями гигиены сна, качеством ночного сна и выраженностью дневной сонливости. ***Методы.*** В исследование были включены 792 студента, прошедших ряд валидированных опросников. Для анализа использовались корреляционные и непараметрические статистические методы. ***Результаты.*** Установлены достоверные положительные корреляции между нарушениями гигиены сна и снижением качества сна (r=0,36), повышенной дневной сонливостью (r=0,27-0,35), а также отрицательная корреляция с утренним хронотипом (r=-0,20). ***Заключение.*** Результаты исследования подтверждают гипотезу о влиянии поведенческих факторов на качество сна и могут быть использованы для разработки профилактических программ инсомнии.
Ключевые слова: гигиена сна, дневная сонливость, качество ночного сна, бессонница, хронотип, студенты медицинских вузов.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_3
УДК 612.1(075.8)

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭРИТРОЦИТОВ С ФЕТАЛЬНЫМ ГЕМОГЛОБИНОМ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ И ПЕРВЫЕ МЕСЯЦЫ ЖИЗНИ

И.В. Гераськин[1,2], А.В. Дерюгина[2], В.А. Гераськин[3], Н.В. Гераськина[1]
[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Нижегородской области «Нижегородская областная детская клиническая больница», г. Нижний Новгород, Россия
[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Россия
[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Нижний Новгород, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Представлены результаты определения особенностей динамики структуры эритроцитов с фетальным гемоглобином крови по совокупности морфологических и функциональных изменений в перинатальном периоде. Определение оптических свойств эритроцитов, зависящих от содержания гемоглобина взрослого типа или фетального гемоглобина, позволяет визуально их дифференцировать как в отдельных клетках, так и в группе эритроцитов при проведении морфологических исследований. ***Методы.*** Сформированы адаптированные методы исследований фетальных эритроцитов – на основе поляризационно-интерференционной микроскопии BIOLAR PI PZO и иммуногистохимического исследования с антителами к γ-субъединице фетального гемоглобина. ***Результаты.*** Определены возрастные значения HbF% и сродства гемоглобина к кислороду у детей в первые три месяца жизни (n=486), $p<0,05$. Зафиксирована динамика снижения аффинности гемоглобина к кислороду на фоне морфологических данных депрессии экстрамедуллярного эритропоэза и замещения фракций гемоглобина. ***Заключение.*** Учет результатов исследований позволяет определять динамику фракций гемоглобинов с различной способностью к транспортировке O_2.
Ключевые слова: фетальный гемоглобин, транспорт кислорода, микроскопия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_4
УДК 612

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕСТРОЙКИ РИТМА ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПИЩЕВОЙ ДЕПРИВАЦИИ

Ю.В. Гурман[1], Н.С. Тропская[1,2]
[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Проблема голода привлекает внимание исследователей с точки зрения адаптационной перестройки организма в ответ на лишение пищи. ***Методы.*** На 12 крысах самцах линии «Wistar» в условиях 9-ти суточной пищевой депривации регистрировали электрическую активность тонкой кишки с вживленных электродов и проводили мониторинг массы тела животных. Для статистического анализа использовали непараметрические критерии. ***Результаты***. Длительная 9-ти суточная пищевая депривация приводит к снижению массы тела на 24 [20; 25] % от исходной. Нами впервые установлены три стадии изменений периодической электрической активности тонкой кишки при длительной пищевой депривации, характеризующиеся различным соотношением паттернов электрической активности. ***Заключение.*** Выявленные изменения носят адаптационный характер при переходе на эндогенное питание.
Ключевые слова: пищевая депривация, мигрирующий миоэлектрический комплекс, крысы.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_5
УДК 612

УЧАСТИЕ ХОЛИНЕРГИЧЕСКИХ И НИТРЕРГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В РЕАЛИЗАЦИИ ЭФФЕКТОВ γ-АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА ПЕРИОДИЧЕСКУЮ ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ТОНКОЙ КИШКИ

Ю.В. Гурман[1], Н.С. Тропская[1,2]
[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Существующие данные о влиянии γ-аминомасляной кислоты на моторику тонкой кишки не позволяют судить об изменении периодической электрической активности тонкой кишки. ***Методы.*** В экспериментах на здоровых крысах (n=21) с имплантированными в тощую кишку электродами после 18-часовой пищевой депривации изучали изменения периодической электрической активности тонкой кишки как после однократного энтерального введения γ-аминомасляной кислоты (70 мг/кг), так и после введения на фоне атропина (1 мг/кг) и нитроглицерина (0,8 мг/кг). ***Результаты.*** В зависимости от предшествующего воздействия (на фоне атропина либо нитроглицерина) введение γ-аминомасляной кислоты приводило к стимуляции или подавлению различных паттернов периодической межпищеварительной электрической активности тонкой кишки. ***Заключение.*** Модулирующее влияние γ-аминомасляной кислоты на межпищеварительную периодическую электрическую активность тонкой кишки связано с воздействием на холинергические и нитрергические пути.
Ключевые слова: γ-аминомасляная кислота, мигрирующий миоэлектрический комплекс, холинергические механизмы, нитрергические механизмы, крысы.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_6
УДК 612.76

СОПРЯЖЕНИЕ БИОМЕХАНИКИ ПЕРИКРАНИАЛЬНОЙ И ЦЕРВИКАЛЬНОЙ МУСКУЛАТУРЫ КАК СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ПАТТЕРНОВ У ЛИЦ ГРУППЫ РИСКА РАЗВИТИЯ МИОФАСЦИАЛЬНЫХ ДИСФУНКЦИЙ ЛИЦА

Б.М. Калинченко
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет», г. Волгоград, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В статье представлены данные о применении методики сопряженного биоуправления, основанного на сопряжении биомеханики перикраниальной и цервикальной мускулатуры у лиц группы риска развития миофасциальных дисфункций лица. ***Методы.*** В ходе исследования проводилась классическая оценка биомеханики и электромиографии-показателей при помощи аппаратной системы электромиографии Биомеханика «ТРАСТ-М» (Россия). ***Результаты.*** Апробация комплекса коррекции миофасциального дисбаланса основывалась на получении данных биомеханических и электромиографических паттернов. Оценка показателей выполнялась по параметрам биомеханики кранио-цервикального региона и динамике электромиографических показателей перикраниальной и цервикальной мускулатуры. ***Заключение.*** Разработанный восстановительно-коррекционный комплекс, основанный на методе биоуправления, способствует оптимизации мышечного тонуса, увеличивая объем активного движения в кранио-цервикальном регионе, способствует формированию правильных двигательных паттернов.
Ключевые слова: биомеханика, физиологическая модель, мышечный паттерн, миофасциальных дисфункций лица.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_7
УДК 612.11

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА КОСМОНАВТОВ И ВЛИЯНИЯ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА НА НЕГО

Т.Б. Кукоба[1,2], К.В. Латарцев[3], А.А. Кулишенко[3], К.С. Киреев[1]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина», Звездный городок, Московская область, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный социальный университет», г. Москва, Россия
[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Оценка биологического возраста космонавтов имеет большое значение для сохранения их здоровья и работоспособности как в процессе подготовки к космическому полету, так и после его завершения. Цель исследования – провести сравнительный анализ методов определения биологического возраста космонавтов и оценить влияние космического полета на него. ***Методы.*** Биологический возраст определяли тремя методами. Методы Белозеровой Л.М. и Горелкина А.Г. основаны на показателях физического развития. Метод, разработанный в Нижегородском государственном университете им. Н.И. Лобачевского, основан на показателях крови. ***Результаты.*** Сравнительный анализ показал, что методы, основанные на показателях физического развития, согласованы между собой и дополняют друг друга, а с методом, основанным на показателях крови, эти методы согласованы слабо. До космического полета биологический возраст космонавтов был значительно ($p<0,05$) ниже календарного. Выявлено, что после космического полета биологический возраст космонавтов, рассчитанный по показателям крови, на первые сутки реадаптации увеличивался и практически соответствовал календарному, а к исходным значениям биологический возраст возвращался к шестидесятым суткам после полета. ***Заключение.*** Биологический возраст, как интегральный показатель здоровья, физического развития и психоэмоционального состояния, может являться маркером профессионального долголетия космонавтов и использоваться во время отбора, на всех этапах подготовки к космическому полету и в период послеполетной реабилитации.
Ключевые слова: космонавт, профессиональное долголетие, биологический возраст, космический полет, реадаптация, показатели крови, физическое развитие.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_8
УДК 59.089

ВЛИЯНИЕ ПРОДУКТА МОЛОЧНОЙ СЫВОРОТКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ АЭРОБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЕЛОЙ КРЫСЫ

Ф.Б. Литвин[1], А.С. Князева[2], Д.А. Артемов[2], И.В. 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 образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный технический университет», г. Брянск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В настоящее время с целью восполнения энергетических и пластических затрат спортсменов в спортивное питание вводят биологически активные добавки. «Мультикомплекс MDX» – специально разработанный высокобелковый продукт, предназначенный для питания спортсменов. Цель исследования – изучить эффективность влияния биопродукта «Мультикомплекс MDX» на физическую работоспособность белой крысы. ***Методы.*** Для оценки эффективности влияния биодобавки на физическую работоспособность крысы животным перорально вводили «Мультикомплекс MDX» в течение 21 дня. Оценку работоспособности на выносливость проводили в тесте «Плавание до отказа» с грузом разного веса. ***Результаты.*** В ходе исследования установлено, что после применения «Мультикомплекса MDX» увеличивалась масса тела, причем чем больше вес груза, тем достоверно больше масса тела. В контрольной группе прирост массы тела оказался недостоверным. В контрольной группе время плавания достоверно увеличилось при весе груза 5% от массы тела. В экспериментальной группе время плавания достоверно увеличилось при весе груза 5%, 10%, 15% от массы тела. ***Заключение.*** Применение «Мультикомплекса MDX» обеспечивало рост активной мышечной массы, что проявилось в увеличении массы тела животных и увеличении времени «плавания до отказа».
Ключевые слова: «Мультикомплекс MDX», крысы, физическая нагрузка, масса тела, тест вынужденного плавания.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_9
УДК 612.66; 612.67

ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ОРГАНИЗМА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

О.Г. Литовченко, Б.Н. Гулагаева
Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», г. Сургут, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Цель настоящей обзорной статьи – обобщение и анализ современной литературы, посвященной особенностям организма лиц пожилого возраста. В процессе старения наблюдается естественное снижение физиологических и когнитивных функций у людей пожилого возраста. Все системы организма подвержены инволюционным изменениям, затрагивающим нервные и психические процессы. ***Методы.*** Проведен поиск научных публикаций, посвященных возрастным особенностям лиц пожилого возраста с использованием баз данных eLIBRARY.RU, PubMed, КиберЛенинка. ***Результаты.*** Анализ литературных данных показал, что в зависимости от генетических факторов и геронтогенности условий жизни процесс старения может происходить с различной интенсивностью. ***Заключение.*** Воздействие неблагоприятных условий окружающей среды может ускорить процесс физиологического старения организма, при этом важно учитывать и биологические особенности организма, особенности наследственности и его природную устойчивость к неблагоприятным факторам.
Ключевые слова: пожилой возраст, старость, геронтология, здоровое старение, активное долголетие.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_10
УДК 612

ВЛИЯНИЕ БЛОКАДЫ Y5-РЕЦЕПТОРОВ НА РЕГУЛЯЦИЮ СПОНТАННОЙ АКТИВНОСТИ МИОКАРДА ПРЕДСЕРДИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ КРЫС

Т.И. Николаев[1], Т.А. Аникина[1], Н.Г. Искаков[1,2], А.В. Крылова[1], Т.Л. Зефиров[1]
[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Казань, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Нейропептид Y – это нейротрансмиттер, который широко распространен как в центральной, так и в периферической нервной системе, оказывает разнообразное влияние на физиологические процессы, включая регуляцию сердечно-сосудистой системы. Цель нашего исследования – изучить влияние блокатора Y5-рецепторов CGP 71683 на частоту спонтанной активности и амплитудно-временные параметры изометрического сокращения миокарда предсердий крыс в онтогенезе. ***Методы.*** Регистрацию частоты спонтанной активности и амплитудно-временных показателей изометрического сокращения миокарда правого предсердия проводили на установке «PowerLab» («ADInstruments»). ***Результаты.*** В работе показано, что CGP 71683 существенно влияет на работу сердца у 7- и 100-суточных животных, изменяя частоту спонтанной активности и амплитудно-временные показатели миокарда предсердий в онтогенезе. ***Заключение.*** Полученные результаты наглядно доказывают участие данных структур в регуляции частоты спонтанной активности крыс на разных этапах развития и дополняют ранее полученные сведения о многопрофильных реакциях при участии данной группы рецепторов.
Ключевые слова: нейропептид Y, сердце, миокард, изометрическое сокращение, частота спонтанной активности.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_11
УДК 612.17

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ РАБОЧИХ КАРДИОМИОЦИТОВ ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА ПРИ СЕЛЕКТИВНОЙ БЛОКАДЕ α_{2C}-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ

А.М. Садыков[1], Л.И. Хисамиева[1], А.М. Купцова[1], М.А. Мухамедьяров[2], Н.И. Зиятдинова[1]
[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Казань, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Несмотря на большое количество сведений об α_2-адренергической регуляции деятельности сердца открытым остается вопрос о роли подтипов α_2-адренорецепторов в развитии возрастных изменений сердечно-сосудистой системы. Целью исследования было изучение параметров электрической активности клеток миокарда правого предсердия крыс различного возраста при блокаде α_{2C}-адренорецепторов. ***Методы.*** В исследовании регистрировался внутриклеточный потенциал действия с помощью стандартной микроэлектродной методики. ***Результаты*** показали, что блокатор α_{2C}-адренорецепторов JP1302-дигидрохлорид у 7-, 21-, 140-дневных крыс приводил к снижению частоты спонтанной активности и удлинению фазы реполяризации у крыс 21- и 140-дневного возраста. У 7-дневных животных препарат не привел к изменению амплитудно-временных параметров потенциала действия. ***Заключение.*** Полученные данные согласуются с ранее известными сведениями об отрицательном хронотропном эффекте на сердце блокатора α_2-адренорецепторов (йохимбина) и расширяют представления об участии α_{2C}-адренорецепторов в реализации данного ответа и определении электрической активности кардиомиоцитов крыс разного возраста.
Ключевые слова: сердце, миокард, α_2-адренорецепторы, потенциал действия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_12
УДК 612.13

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ АКТИВНОГО И ПАССИВНОГО ОРТОСТАЗА У ЖЕНЩИН

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

Аннотация. ***Введение.*** Исследование посвящено изучению периферической гемодинамики у женщин при активном и пассивном ортостазе с учетом тонуса вегетативных центров и фазы менструального цикла. Актуальность обусловлена важностью изучения адаптационных сдвигов в сосудистой системе в условиях постуральных изменений. ***Методы.*** Обследовано 50 студенток, разделенных на группы по типу вегетативного тонуса (нормотоники, ваготоники, симпатотоники). Методом реовазографии оценивалось кровенаполнение в сегменте «плечо-предплечье» в фолликулярную и лютеиновую фазы цикла. ***Результаты.*** Ортостаз снижает кровенаполнение сосудов верхних конечностей, причем активный ортостаз вызывает более выраженные изменения, чем пассивный. В фолликулярную фазу меньшая степень снижения кровенаполнения отмечается у ваготоников, а в лютеиновую – у симпатотоников. ***Заключение.*** Показана зависимость гемодинамических эффектов ортостаза от вегетативного статуса и фазовых колебаний гормонального фона во время менструального цикла.
Ключевые слова: ортостаз, реовазография, вегетативная нервная система, менструальный цикл.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_13
УДК 612.57.04

БИОХИМИЧЕСКИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ СПОРТИВНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ГИПОКСИЧЕСКОГО СТИМУЛА У СПОРТСМЕНОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Р.В. Тамбовцева, В.В. Волков, Ю.С. Евстифеев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Целью настоящей обзорной статьи является анализ и обобщение научной литературы, посвященной комплексному исследованию влияния гипоксии на биохимические и физиологические факторы организма высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в легкой атлетике. ***Методы.*** Проведен поиск научных литературных источников, посвященных влиянию гипоксии на функциональные возможности спортсменов разных специализаций с использованием различных баз данных: eLIBRARY.RU, PubMed, КиберЛенинка, проанализирована 21 публикация. ***Результаты.*** Показано, что повышение работоспособности спортсменов-легкоатлетов связано не только с интенсификацией аэробных и анаэробных возможностей, но и с активизацией биохимических механизмов на уровне клеток, тканей и органов. Гипоксический фактор оказывает как положительный, так и отрицательный отклики организма в ответ на кислородное голодание. ***Заключение.*** Спортсменам, особенно в периоды высокоинтенсивных тренировок, рекомендуется чередовать гипоксические тренировки с периодами восстановления в нормоксических условиях, что позволяет снизить риск перетренированности и обеспечить полноценное восстановление организма между тренировочными сессиями.
Ключевые слова: гипоксия, спортсмены-легкоатлеты, аэробные и анаэробные возможности, гипоксическая тренировка, генетические факторы, уровень лактата, факторы роста.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_14
УДК 612.57.04

ГЕНДЕРНЫЕ И ВОЗРАСТНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В МЕТАБОЛИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ НА ГИПОКСИЮ

Р.В. Тамбовцева, В.В. Волков, Ю.С. Евстифеев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Целью настоящей обзорной статьи является анализ и обобщение научной литературы, посвященной комплексному исследованию ответных реакций на гипоксическое воздействие у людей обоих полов и разного возраста. ***Методы.*** Проведен поиск научных литературных источников в базах данных eLIBRARY.RU, PubMed, КиберЛенинка, проанализировано 20 публикаций. ***Результаты.*** Было показано, что у женщин физиологический ответ на гипоксию отличается от мужчин, и наблюдается более выраженная гипоксемия, что может быть связано с пониженной чувствительностью к хеморефлексам и меньшей вентиляцией по сравнению с мужчинами в условиях гипоксии. Кроме того, было выявлено, что у мужчин выше симпатическая активность в ответ на гипоксию, тогда как у женщин отмечается менее выраженная реакция сердечно-сосудистой системы. В старших возрастных группах наблюдается уменьшение вентиляционного ответа на гипоксию и гиперкапнию. ***Заключение.*** Анализ данных литературы показал, что реакция организма на гипоксическое воздействие может отличаться в зависимости от пола и возраста.
Ключевые слова: гипоксия, пол, возраст, женщины, мужчины, сердечно-сосудистая система, гормоны, эстрогены, нейропротекция, вазоконстрикция.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_15
УДК 612.57.04

ГИПОКСИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Р.В. Тамбовцева, Ю.С. Евстифеев
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Цель настоящей обзорной статьи – анализ и обобщение научной литературы, посвященной влиянию гипоксии на функциональные возможности организма спортсменов. ***Методы.*** Проведен поиск научных литературных источников в базах данных eLIBRARY.RU, PubMed, КиберЛенинка, проанализировано 40 публикаций. ***Результаты.*** Результаты исследования показали, что научные работы подтверждают положительное влияние гипоксии на физическую работоспособность спортсменов. В процессе тренировок с гипоксией наиболее важным фактором является гипоксическая устойчивость спортсменов. Необходим разный подход к гипоксическим тренировкам из-за разных адаптационных возможностей организма спортсменов. ***Заключение.*** Анализ литературных источников показал, что гипоксические тренировки не только способствуют улучшению физической формы спортсменов, но и повышают их функциональные резервы, увеличивая устойчивость к гипоксии и ускоряя адаптационные процессы организма.
Ключевые слова: гипоксический фактор, работоспособность, легкоатлетки, тренировка, аэробный, анаэробный.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_16
УДК 612

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА К РАЗЛИЧНЫМ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИМ РЕГИОНАМ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

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

Аннотация. ***Введение.*** В рамках систематизации научных данных было рассмотрено влияние климата на физическое развитие и функциональные особенности детей различных климатогеографических регионов. Целью работы являлся анализ данных современной литературы, посвященной особенностям адаптации морфофункционального статуса детей различных регионов России. ***Методы.*** Исследование включало в себя анализ литературных источников с использованием электронных баз данных КиберЛенинка, eLibrary, Google Scholar. Всего было отобрано и проанализировано 28 источников. ***Результаты.*** По результатам исследования была выявлена зависимость показателей физического развития детей от климатогеографических, экологических и социально-экономических факторов. ***Заключение.*** Таким образом, особенности адаптации детского организма к условиям северных регионов и центральной России достаточно изучены, в то время как данные о морфофункциональном статусе детей в регионах юга и высокогорья фрагментарны.
Ключевые слова: адаптация, дети, климат, морфофункциональный статус.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_17
УДК 616-007.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ОТСТАВЛЕННЫХ ЭФФЕКТОВ ДЕЙСТВИЯ ОСТРОЙ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ НА РАЗВИТИЕ КРЫСЯТ В ТЕСТАХ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ» И «ПРИПОДНЯТЫЙ КРЕСТООБРАЗНЫЙ ЛАБИРИНТ»

Н.Н. Федотова[1], О.Н. Павлова[2], О.Н. Гуленко[2], О.В. Герасимова[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]Частное учреждение образовательной организации высшего образования «Медицинский университет «Реавиз», г. Самара, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Перинатальная гипоксия – это состояние при котором плод испытывает кислородное голодание в период внутриутробного развития или во время родов. Цель – изучение отставленных эффектов действия острой нормобарической гипоксии на развитие крысят в тестах «Открытое поле» и «Приподнятый крестообразный лабиринт». ***Методы.*** Работа проводилась на половозрелых крысах (20 самок и 10 самцов). 1 группа – контрольная, животным 2 группы моделировали состояние недоношенной беременности человека: воздействие острой нормобарической гипоксии на крысят на вторые постнатальные сутки. ***Результаты.*** Установлено увеличение горизонтальной двигательной активности и угнетение исследовательского поведения у животных обоих полов, перенесших гипоксию. ***Заключение.*** Острая нормобарическая гипоксия приводит к нарушениям поведенческих реакций у крыс адолесцентного возраста, что в тесте «Открытое поле» выражается увеличением горизонтальной двигательной активности у животных обоих полов, а в тесте «Приподнятый крестообразный лабиринт» – угнетением исследовательского поведения у крыс обоих полов.

Ключевые слова: перинатальная гипоксия, крысы, острая нормобарическая гипоксия, открытое поле, приподнятый крестообразный лабиринт.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_18
УДК 612.21

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ БИОМЕХАНИКИ ДЫХАТЕЛЬНОГО ПАТТЕРНА ПРИ АКИНЕТИКО-РИГИДНОМ СИНДРОМЕ

Е.П. Черноволенко

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет», г. Волгоград, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Дыхательная дисфункция является частым малоизученным симптомом акинетико-ригидного синдрома. При ранних проявлениях гипокинезии и мышечной ригидности респираторные жалобы сочетаются со специфическими перестройками биомеханики дыхания. ***Методы.*** Были обследованы 2 группы здоровых лиц (группа риска – с ранними дыхательными нарушениями, контрольная группа – без дыхательных расстройств), у которых в условиях физиологической лаборатории имитировали биомеханические дыхательные нарушения, свойственные ранним проявлениям акинетико-ригидного синдрома. На созданной модели биомеханики паттерна дыхания были изучены исходные вегетативные и дыхательные параметры, степень напряжения регуляторных систем в зависимости от предъявляемой нагрузки и характер восстановления измененных показателей. ***Результаты.*** На всех этапах моделирования у обследуемых лиц удалось воспроизвести рестриктивный тип дыхательных нарушений вследствие парасимпатического вегетативого преобладания. Более полное восстановление показателей после нагрузочной пробы отмечалось в контрольной группе. ***Заключение.*** Ранние физиологические перестройки биомеханики дыхания носят функциональный характер и могут быть скорректированы за счет восстановления правильного дыхательного паттерна.

Ключевые слова: биомеханика дыхания, акинетико-ригидный синдром, имитация паттерна дыхания при рестриктивных дыхательных нарушениях, экскурсии грудной клетки, вегетативная нервная система.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_19
УДК 612

ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МЫШЕЙ ЛИНИИ ICR (CD1) НА ФОНЕ ВЫСОКОЖИРОВОЙ ДИЕТЫ И ДИЕТЫ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КЛЕТЧАТКИ

В.А. Шепилова[1], О.П. Иккерт[1], А.В. Кабачкова[1,2]
[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», г. Томск, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Томск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В работе представлены результаты исследования влияния различных типов диет на поведенческую активность мышей линии ICR (CD1). ***Методы.*** Были сформированы три группы по пять голов в каждой: первая группа – стандартная диета (массовая доля жира не более 6%), вторая группа – диета с высоким содержанием жиров (включение 40% насыщенных жиров), третья группа – диета с высоким содержанием клетчатки (включение 40% нерастворимой клетчатки). Оценка двигательной и ориентировочно-исследовательской активности животных, эмоциональный статус, врожденных рефлексов, а также степень неврологического дефицита у мышей проводилась с помощью методов «отрытое поле», шкала Гарсия и наблюдением в домашней клетке. ***Результаты.*** В обеих экспериментальных группах наблюдалось снижение двигательной и ориентировочно-исследовательской активности, увеличение тревожного поведения и неврологический дефицит к третьей неделе исследования. На шестой неделе часть показателей восстановилась, однако при высокожировой диете негативные эффекты были наиболее выражены. ***Заключение.*** Изменение состава диеты влияет на поведенческую активность и психоэмоциональное состояние мышей, вероятно, через модуляцию оси «кишечник-мозг».
Ключевые слова: открытое поле, домашняя клетка, ось «головной мозг-кишечник», шкала Гарсия, стресс.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_20
УДК 612.821

НЕТРАДИЦИОННЫЕ СПОСОБЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ ПСИХО-ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ У ЖИВОТНЫХ В БИОМЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Д.С. Громова[1,2], Н.Р. Попова[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук, г. Пущино, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Традиционными способами моделирования нарушений психо-эмоциональной сферы у грызунов являются методы, основанные на формировании условного рефлекса с отрицательным подкреплением или на использовании стимулов, вызывающих чувство страха или тревоги. Однако при изучении психических и поведенческих нарушений разнообразие проявления симптомов некоторых состояний настолько велико, что для всестороннего их изучения требуется использовать более редкие модели. Цель: провести обзор подходов и способов моделирования некоторых психоэмоциональных состояний у лабораторных животных в биомедицинских исследованиях. ***Методы.*** В работе использовали контент-анализ литературных источников, поиск проводился по базам данных РИНЦ и PubMed. ***Результаты.*** В статье описаны редкие способы, позволяющие моделировать различные виды стресса, также приводятся нетрадиционные подходы, формирующие тревожные состояния у лабораторных животных. Отдельное место занимают модели посттравматического стрессового расстройства. ***Заключение.*** Проведен комплексный обзор современных подходов к моделированию некоторых психоэмоциональных состояний у животных в биомедицинских исследованиях.
Ключевые слова: модель посттравматического стрессового расстройства, модель стресса, грызуны, данио-рерио, стресс «дефицита времени», модель «боевого стресса».

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_21
УДК 612.2

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К РЕАБИЛИТАЦИИ МУЖЧИН 25-35 ЛЕТ С ОСТЕОХОНДРОЗОМ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Н.А. Здоровцева, М.В. Малышева
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В статье представлен комплексный подход к реабилитации пациентов с шейным остеохондрозом, включающий упражнения изометрического характера, набор мануально-мышечных техник, состоящий из элементов классического массажа, метода модели фасциальной дисторсий, постизометрической релаксации и мобилизирующих приемов. ***Методы.*** Для оценки функционального состояния шейного отдела позвоночника были проведены: анкетирование «Самочувствие лиц с шейным остеохондрозом», оценка интенсивности боли при помощи нумерологической оценочной шкалы боли, оценка мобильности шейного отдела позвоночника в направлении бокового наклона, сгибания, разгибания, а также ротации, определено развитие силовой выносливости мышц шеи. ***Результаты.*** При анализе результатов исследования выявлены статистически значимые различия по обозначенным показателям – низкие болевые ощущения по нумерологической оценочной шкале, увеличение объема активных движений в шейном отделе позвоночника, увеличение силовой выносливости сгибателей шеи. ***Заключение.*** Сочетанное использование мануально-мышечных техник специалистом и выполнение упражнений изометрического характера самостоятельно позволили укрепить мышцы шеи, увеличить амплитуду движений. Представленный комплексный подход может быть рекомендован к использованию в рамках реабилитационной поддержки пациентов с шейным остеохондрозом.
Ключевые слова: остеохондроз шейного отдела позвоночника, мануально-мышечные техники, лечебная гимнастика, комплексный подход.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_22
УДК 617.57-77

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТРОФИЧЕСКИМИ И КЕЛОИДНЫМИ РУБЦАМИ ПОСЛЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ АМПУТАЦИИ КИСТИ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ВОССТАНОВЛЕНИЮ ФУНКЦИИ

Е.С. Кутин[1], С.А. Трофимова[1], Е.А. Дианова[1], А.А. Моисеенко[1], К.М. Назарова[2]
[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Статья посвящена изучению методов реабилитации пациентов после травматической ампутации кисти, уделяется особое внимание формированию гипертрофических и келоидных рубцов. ***Методы.*** Анализ современных медицинских публикаций, посвященных методам профилактики и лечения гипертрофических и келоидных рубцов, проведен в российских и международных базах данных. ***Результаты.*** Рассмотрены традиционные методы лечения рубцов и новейшие перспективы, среди которых генно-клеточная терапия, нанотехнологии и применение экзосом мезенхимальных стволовых клеток. Обозначено ключевое значение нейропротезирования для восстановления моторики и чувствительности. ***Заключение.*** Комплексный междисциплинарный подход способен существенно повысить качество жизни пациентов после ампутации конечностей.
Ключевые слова: рубцы, ампутация кисти, келоиды, реабилитация, лазерная терапия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_23
УДК 616-018.2-053.2

INDIBA-ТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ НЕИНВАЗИВНЫЙ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ МЕТОД ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ (ОБЗОРНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Н.С. Лапаева[1,2], А.А. Федоров[1,3], М.Б. Узденов[4]

[1]Федеральное бюджетное учреждение науки «Екатеринбургский медицинский-научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Роспотребнадзора, г. Екатеринбург, Россия

[2]Общество с ограниченной ответственностью «Здоровье 365», г. Екатеринбург, Россия

[3]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Екатеринбург, Россия

[4]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия», г. Черкесск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Цель работы – анализ клинического и физиологического потенциала INDIBA-терапии как неинвазивного метода послеоперационной реабилитации в эстетической медицине, в том числе после хирургических вмешательств, сопровождающихся перемещением мягких тканей и кожных лоскутов. ***Методы.*** Поиск и анализ современных клинических данных с учетом их доказательного уровня по радиочастотным методикам (PubMed, PEDro, Cochrane Library, eLIBRARY.ru, протоколы INDIBA), а также систематизация международного практического опыта их применения при пластических операциях. ***Результаты.*** INDIBA-терапия – современный и физиологически обоснованный метод послеоперационной реабилитации. Используемая в аппарате частота 448 кГц и механизм действия технологии «Трансфер проионической энергии» обеспечивают снижение выраженности воспалительной реакции, болевого синдрома и отеков, риска фиброзных изменений, ускорение процессов регенерации. ***Заключение.*** Метод безопасен, физиологически обоснован, может быть рекомендован в качестве одного из элементов комплексной послеоперационной реабилитации в эстетической хирургии.

Ключевые слова: INDIBA, TECAR-терапия, RF-технологии, пластические операции, кожные лоскуты, медицинская реабилитация.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_24
УДК 612.82 + 57.045

ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ ВЗРОСЛОГО ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА ПОД ВЛИЯНИЕМ КУРСА СПЕЛЕОКЛИМАТОТЕРАПИИ

В.А. Семилетова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Воронеж, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Исследовано влияние спелеоклимата на электроэнцефалограмму взрослого здорового человека. ***Методы.*** В исследовании приняли участие 33 студента Воронежского государственного медицинского университета, возраст – 18-20 лет. Курс спелеоклиматотерапии состоял из 10 ежедневных сеансов по одному часу в условиях спелеосреды. Запись электроэнцефалограммы проведена в состоянии функционального покоя с закрытыми глазами (по 60 с), до и после 10-дневного курса спелеоклиматотерапии (или отдыха – контрольная группа) с помощью электроэнцефалографа-регистратора «Энцефалан-ЭЭГР-19/26» («Медиком», Россия) в 19 стандартных отведениях по международной схеме 10-20. Анализ полученных данных проведен с помощью программ Excel 2016 и IBM SPSS Statistics 26.0. ***Результаты.*** Под влиянием спелеоклимата происходит замедление биоэлектрической активности мозга здорового взрослого человека, изменяется метаболическая активность отдельных зон коры больших полушарий. ***Заключение.*** Выявлены значимые изменения соотношения альфа/тета электроэнцефалограммы в отведениях P4, T6 и O2.

Ключевые слова: электроэнцефалография, альфа/тета соотношение, ритм, спелеоклимат, спелеоклиматотерапия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_25
УДК 615.849.19:616.12-008.331.1:612.015.11:616.398

ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СТИМУЛЯЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БОЛЕВОМ СИНДРОМЕ ПОСЛЕ МАСТЭКТОМИИ: АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЕ И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ

К.А. Строков[1], В.А. Черноротов[2]
[1]Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Крымский Республиканский Онкологический Клинический Диспансер имени В.М. Ефетова», г. Симферополь, Россия
[2]Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С.И. Георгиевского (структурное подразделение ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»), г. Симферополь, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Существующие фармакологические подходы к терапии хронического болевого синдрома после мастэктомии нередко сопровождается побочными эффектами, что указывает на необходимость поиска альтернативных методов. ***Методы.*** Включены 90 амбулаторных пациенток с болевым синдромом, которые были рандомизированы на две группы: в основной группе (n=45) применялась транскраниальная электрическая стимуляция в качестве альтернативы венлафаксину, в контрольной группе (n = 45) – только рекомендованный алгоритм реабилитации. Сравнительная оценка эффективности проводилась по визуально-аналоговой шкале, а также динамической оценке показателей TNF-α, IL-1β, IL-6 и IL-4 в плазме крови, также регистрировались возможные нежелательные явления. ***Результаты.*** Включение транскраниальной электрической стимуляции в алгоритм комплексной реабилитации обеспечивает выраженный анальгетический эффект, характеризуется высокой безопасностью и хорошей переносимостью, а также способствует снижению уровней TNF-α и IL-6 и повышению уровня IL-4 у пациенток с болевым синдромом. ***Заключение.*** Полученные результаты позволяют рассматривать транскраниальную электрическую стимуляцию как эффективную и безопасную альтернативу антидепрессивной фармакотерапии у пациенток с болевым синдромом.

Ключевые слова: хронический болевой синдром после мастэктомии, транскраниальная электрическая стимуляция, выраженность боли, TNF-α, IL-1β, IL-6 и IL-4.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_26
УДК 615.834

ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КЛИМАТА КУРОРТА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ЕССЕНТУКИ

А.П. Тычинина[1], Ю.В. Корягина[1], В.В. Корнева[1], В.С. Нопина[1,2], О.Н. Акимкина[1]
[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

Аннотация. ***Введение.*** Статья посвящена изучению лечебно-оздоровительного потенциала климата курорта федерального значения Ессентуки. Целью исследования являлось определение лечебно-оздоровительного потенциала климата курорта г. Ессентуки и его влияния на процессы восстановления и оздоровления человека. ***Методы.*** В практической части работы, проведенной в июле 2025 г., были определены микроклиматические параметры. В работе также применялся контент-анализ литературных источников по вопросам применения климатотерапии в реабилитации и лечении отдыхающих. ***Результаты.*** По результатам исследования были выявлены: высокий уровень содержания легких отрицательных аэроионов и кислорода, влажность, низкий уровень углекислого газа и аэрозольных частиц в воздухе исследуемой местности. ***Заключение.*** Биоклиматический потенциал территорий курорта федерального значения Ессентуки по модульной технологии достигает 2,15 баллов из 3 возможных, что соответствует высокой категории медико-климатических условий.

Ключевые слова: климат, климатотерапия, лечебно-оздоровительный потенциал, биоклиматический потенциал, биоклимат, оздоровительная физическая культура, Ессентуки.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_27
УДК 615.834

ОБОСНОВАНИЕ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА

А.П. Тычинина, В.В. Корнева, Ю.В. Корягина
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В рамках систематизации научных данных были рассмотрены климат и основные направления климатотерапии Южного берега Крыма. Целью работы являлось обоснование лечебно-оздоровительного потенциала Южного берега Крыма. ***Методы.*** Исследование включало в себя анализ литературных источников с использованием электронных баз данных. Всего было отобрано и проанализировано 20 источников. Биоклиматический потенциал рассчитывался в соответствии с методическими рекомендациями. ***Результаты.*** В ряде работ отечественных авторов доказана эффективность климатотерапии на территории Южного берега Крыма у пациентов с различными заболеваниями. Биоклиматический потенциал территории Южного берега Крыма по принятой в курортологии модульной технологии достигает 2,14 балла из 3 возможных. ***Заключение.*** Эффективность применения климатотерапии в программах санаторно-курортного лечения как отдельно, так и в сочетании с другими лечебными факторами подтверждена многолетними исследованиями ученых.
Ключевые слова: Южный берег Крыма, климат, лечебно-оздоровительный потенциал, климатотерапия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_28
УДК 616.61-008.6; 616.12

АКТУАЛЬНОСТЬ РАННЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ СЕРЬЕЗНЫХ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ СОБЫТИЙ У БОЛЬНЫХ НЕФРОЛИТИАЗОМ

М.А. Узденов, А.М. Узденов, Д.С. Рамаратхнам
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия» г. Черкесск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Высокий уровень заболеваемости, распространенности нефролитиаза среди населения и высокий уровень рецидивов камнеобразования с повышенным риском развития серьезных сердечно-сосудистых событий обуславливают высокую актуальность проведения ранней профилактики серьезных сердечно-сосудистых событий у больных нефролитиазом. Цель исследования – на основе критического анализа современных исследований изучить патогенез возникновения сердечно-сосудистых событий у больных нефролитиазом и определить актуальность проведения ранней профилактики этих событий. ***Методы.*** Поиск публикаций проведен в электронной базе PubMed, а также по регистру контролируемых исследований Кокрейна без ограничений по языку. ***Результаты.*** Нефролитиаз имеет высокие уровни заболеваемости, распространенности среди населения, рецидивов камнеобразования и повышенный риск развития серьезных сердечно-сосудистых событий. Факторы риска нефролитиаза являются первыми ранними факторами риска возникновения атеросклероза. Возникновение атеросклероза у больных нефролитиазом повышает риск развития у них серьезных сердечно-сосудистых событий. ***Заключение.*** Коррекция ранних первых метаболических нарушений (факторов риска нефролитиаза) имеет высокую актуальность как для профилактики рецидива камнеобразования в почке, так и для ранней профилактики серьезных сердечно-сосудистых событий у больных нефролитиазом.
Ключевые слова: заболевания сердечно-сосудистой системы, нефролитиаз, мочекаменная болезнь, атеросклероз, метаболические нарушения.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_29
УДК 616-056.52

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

М.Б. Узденов, Д.Д. Джашаккуева
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия», г. Черкесск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Настоящая работа представляет собой аналитический обзор современных отечественных и зарубежных исследований, посвященных проблеме восстановительного лечения детей с ожирением. ***Методы.*** Был проведен поиск отечественных и зарубежных источников на доступных базах данных PubMed, Google Scholar, eLibrary и др. ***Результаты.*** Основными задачами восстановительного лечения при ожирении являются: постепенное снижение массы тела и нормализация обмена веществ. Эффективным методом лечения по данным авторов является климатотерапия, лечебная и оздоровительная физическая культура, физио-, гидро и бальнеотерапия, а также их комплексное сочетанное применение. ***Заключение.*** Представленные данные свидетельствуют о необходимости активизации комплексных мер по профилактике и борьбе с ожирением среди детей в Карачаево-Черкесской Республике с учетом действующих клинических рекомендаций, а также разработки новых эффективных методов.
Ключевые слова: детское ожирение, эпидемиология, рост заболеваемости, осложнения у детей, принципы восстановительного лечения.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_30
УДК 616

СЕТЕВОЙ МЕТА-АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОГРАММ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ МЕТАБОЛИЗМА И ВОСПАЛЕНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА

Ю. Юнь, Е.Ю. Дьякова, С. Цюй
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», г. Томск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Цель исследования – оценить эффективность различных видов физических упражнений в улучшении метаболических показателей и снижении уровня воспаления в скелетных мышцах у животных с моделью сахарного диабета 2 типа. ***Методы.*** В сетевой мета-анализ включены данные 27 исследований, отобранных из международных научных баз данных, включая Web of Science. Для статистической обработки использовали программное обеспечение Stata версии 16.0. ***Результаты.*** Установлено, что плавание и силовые тренировки оказывают наиболее выраженное положительное влияние на маркеры метаболической активности и воспалительного ответа в скелетных мышцах. ***Заключение.*** Регулярная физическая активность способствует нормализации метаболических процессов и снижению проявления воспаления в мышечной ткани при сахарном диабете 2 типа. Плавание продемонстрировало наибольшую эффективность по большинству оценочных параметров.
Ключевые слова: сахарный диабет, скелетные мышцы, физическая активность, воспаление, метаболизм, мета-анализ.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_31
УДК 615.83: 616.13

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАЗЛИЧНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

М.Ю. Яковлев[1,2], И.А. Гришечкина[1], Ю.Н. Королев[1], М.В. Никитин[1], З.Ю. Сережетдинова[1]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Минздрава России, 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. ***Введение.*** Одним из важных вопросов курортологии является научное обоснование оптимальных сроков санаторно-курортного лечения. Цель исследования – сравнить клиническую эффективность санаторно-курортного лечения у пациентов с артериальной гипертензией продолжительностью 7, 14, 18 и 21 день. ***Методы.*** Проведено открытое многоцентровое проспективное рандомизированное клиническое исследование 47 пациентов с артериальной гипертензией. ***Результаты.*** Отмечено статистически значимое снижение уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений при сроке 7 дней, повышение уровня триглицеридов, мочевины и креатинина на 7-ой день лечения. Было обнаружено статистически значимое повышение толерантности к физической нагрузке у пациентов всех групп и качества жизни в группах лечения 7, 14 и 18 дней. При сроке лечения 18 и 21 день статистически достоверно снижались показатели липидного профиля, глюкозы крови и С-реактивного белка, повышался уровень холестерина липопротеидов высокой плотности. ***Заключение.*** Выявленная динамика клинических показателей в различные сроки лечения и оценка отдаленных результатов через год позволят создать основу для определения его оптимальной продолжительности при артериальной гипертензии.
Ключевые слова: артериальное давление, артериальная гипертензия, продолжительность санаторно-курортного лечения.

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_32
УДК 612.018 + 575:796

ГОРМОНАЛЬНЫЕ МАРКЕРЫ АДАПТАЦИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ СПОРТСМЕНОВ К ВЫПОЛНЕНИЮ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК С РАЗНОЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ

О.В. Балберова, Е.В. Быков
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный университет физической культуры», г. Челябинск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Для сохранения здоровья спортсменов важен баланс между тренировочными нагрузками и восстановлением. Высокой информативностью для оценки функционального состояния обладает анаболический индекс тестостерон/кортизол, поэтому целью исследования явилось определение различий в сывороточных концентрациях кортизола, тестостерона и их соотношения (анаболический индекс) у спортсменов в процессе адаптации к выполнению нагрузок разной метаболической направленности. ***Методы.*** Все участники (n=192) были разделены на 3 группы в зависимости от соревновательной дистанции. Мониторинг сывороточных концентраций кортизола и тестостерона проводился в подготовительном и в соревновательном периодах. Статистическая обработка выполнена с помощью лицензионного пакета программ ISB SPSS версия 22.0. ***Результаты.*** Межгрупповой анализ выявил достоверные различия в исследуемых параметрах у спортсменов в зависимости от метаболической направленности тренировок, а также от спортивной квалификации. ***Заключение.*** Биохимический мониторинг, проведенный на разных этапах тренировочного цикла, позволил выявить гормональные особенности адаптации спортсменов к соревновательным нагрузкам разной метаболической направленности.
Ключевые слова: спортсмен, бег на короткие, средние и длинные дистанции, адаптация, тестостерон, кортизол, анаболический индекс.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_33
УДК 612; 615.8; 796

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СРОЧНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБЩЕГО ПСИХОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАКТОРОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Ю.В. Корягина[1], С.М. Абуталимова[1], И.А. Кузнецова[2], Ю.В. Кушнарева[1], С.В. Нопин[1]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Ранее проведенные исследования показывают эффективность курса применения транскраниальной электростимуляции для восстановления функционального состояния нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системы спортсменов. Целью исследования явилась разработка технологии срочного восстановления общего психофункционального состояния спортсменов на основе использования факторов центрального и периферического воздействия. ***Методы.*** В исследовании эффективности разработанной технологии приняли участие 43 спортсмена высокой квалификации (21 мужчина, 22 женщины). Технология восстановления психофункционального состояния и адаптационных резервов спортсменов включала 14-дневный курс процедур транскраниальной электростимуляции, аппаратного лимфодренажа нижних конечностей и подводного душа-массажа. ***Результаты.*** Применение разработанной программы у спортсменов способствовало оптимизации общего функционального состояния организма, активизации процессов восстановления после тренировочных нагрузок и повысило адаптационные возможности, что проявилось в улучшении показателей центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, психофизиологических функций, психической работоспособности и устойчивости, нормализации церебральной и периферической гемодинамики. ***Заключение.*** Разработана эффективная технология срочного восстановления общего психофункционального состояния спортсменов на основе использования факторов центрального и периферического воздействия.
Ключевые слова: спортсмены, восстановление, функциональное состояние, физиотерапия, гидротерапия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_34
УДК 615.847.8; 796

ЭФФЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЯЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА И СИЛЫ МЫШЦ У СПОРТСМЕНОК

Ю.В. Корягина[1], Ю.В. Кушнарева[1], С.В. Нопин[1], С.М. Абуталимова[1], И.Н. Митин[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный центр спортивной медицины Федерального медико-биологического агентства», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Широкий спектр положительных терапевтических эффектов ритмической периферической магнитной стимуляции делает перспективным ее применение и в спортивной практике. Цель работы – исследование возможностей применения периферической магнитной стимуляции для повышения функциональных возможностей опорно-двигательного аппарата и силы мышц у спортсменок. ***Методы.*** В исследовании приняли участие 33 спортсменки. Область стимуляции – задняя поверхность левого и правого бедра. До, после 1-го сеанса и после курса стимуляции исследовали функциональное состояние опорно-двигательного аппарата по параметрам электронейромиографии, реовазографии и динамометрии. ***Результаты.*** Выявлены положительные эффекты применения периферической магнитной стимуляции прежде всего в отношении функциональных возможностей опорно-двигательного аппарата по данным электромиографии и силы мышц, что проявлялось прежде всего в увеличении показателей амплитуды и площади М-ответа по электромиографии и силы мышц-сгибателей и разгибателей бедра. Разные по частоте и модуляции режимы стимуляции оказывали разное влияние на гемодинамику сосудов нижних конечностей. ***Заключение.*** Выявлены положительные эффекты, выраженные в увеличении функциональных возможностей и силы мышц нижних конечностей спортсменок.
Ключевые слова: спортсменки, функциональные возможности, опорно-двигательный аппарат, нервно-мышечный аппарат, периферическая магнитная стимуляция, физиотерапия, электронейромиография, гемодинамика, сила мышц.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_35
УДК 612.825.1; 796

ПАТЕНТНООХРАНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРО-БИОУПРАВЛЕНИЯ ПО БЕТА-РИТМУ ГОЛОВНОГО МОЗГА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ

Н.В. Лунина[1,2], Ю.В. Корягина[2], О.Н. Акимкина[2]
[1]Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Несмотря на доказанную высокую эффективность, нейробиоуправление по бета-ритму головного мозга применяется в практике восстановления психофункционального статуса спортсменов неоправданно ограниченно, имеющиеся исследования носят фрагментарный характер, затрагивая, как правило, узкую сферу исследования. Цель – анализ технического уровня и полученных результатов патентноохраняемых технологий применения нейробиоуправления по бета-ритму головного мозга для восстановления спортсменов. ***Методы.*** Поиск патентной информации проводился в электронных патентных базах данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, в поисковых системах Яндекс Патенты и Google patents, электронных базах данных Европейского патентного ведомства и др. Глубина поиска не ограничивалась. ***Результаты.*** Всего было найдено 127 охранных документов, удовлетворяющих критериям поиска, из них по ключевому слову «нейробиоуправление» – 4, «коррекция бета-ритма головного мозга» – 44, «биологическая обратная связь по ритмам головного мозга» – 9, «психическая работоспособность спортсменов» – 4, «внимание спортсменов» – 7. ***Заключение.*** Патентный анализ не выявил наличия патентоохраняемых технологий по применению нейробиоуправления по бета-ритму головного мозга как метода восстановления нервной системы спортсменов.

Ключевые слова: патент, нейробиоуправление, коррекция бета-ритма головного мозга, биологическая обратная связь по ритмам головного мозга, психическая работоспособность спортсменов, внимание спортсменов.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_36
УДК 612.3

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

Ю.А. Селедкова[1], З.М. Шурова[1], Д.Б. Никитюк[1,2,3]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи», г. Москва, 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 автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Целью являлось проведение обзора существующих методов исследования фактического питания и оценка возможности их применения в детско-юношеском спорте. ***Методы.*** В статье рассмотрены основные методы непосредственной и ретроспективной регистрации питания, описаны преимущества и ограничения каждого метода, также рассмотрены методические документы и позиции международных ассоциаций по питанию спортсменов разных возрастных групп. ***Результаты.*** Проведен анализ применимости методов оценки фактического питания в детско-юношеском спорте, отмечены ключевые аспекты проведения исследований с учетом специфических факторов, имеющих значение при оценке питания юных спортсменов. ***Заключение.*** Отмечена важность проведения мероприятий по оценке рациона юных спортсменов, а также необходимость внедрения образовательных программ, позволяющих проводить оценку и коррекцию рациона самостоятельно с учетом основных принципов питания и рекомендаций профильных организаций.

Ключевые слова: методы оценки питания, дети, спортсмены.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_37
УДК 612.3

ОБЗОР ПРОГРАММ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ

З.М. Шурова[1], Ю.А. Селедкова[1], Д.Б. Никитюк[1,2,3]
[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи, г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы», г. Москва, Россия
[3]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Программное обеспечение для оценки питания в детско-юношеском спорте позволяет создавать персонализированные планы питания с учетом индивидуальных особенностей юных спортсменов и анализировать влияние рациона на физические показатели и здоровье. ***Методы.*** В данной статье проведен обзор современных программ «Научный инструмент анализа питания», ПК «Индивидуальная диета 5.0 профессиональная версия» и других для анализа и коррекции рациона как специалистами в области питания, так и самостоятельно спортсменами. ***Результаты.*** Выявлены функциональные особенности спектра программ и приложений для анализа фактического питания, что упростит пользователям поиск, соответствующий их целям. ***Заключение.*** Питание играет ключевую роль для спортсменов детско-юношеского возраста ввиду интенсивных физиологических процессов, совмещенных с высоким уровнем физической активности. Современные технологии и программные обеспечения для обработки данных о питании являются важными инструментами для врачей-диетологов, нутрициологов, тренеров, юных спортсменов и их родителей в оптимизации рациона.
Ключевые слова: дети, подростки, спортсмены, анализ питания, обработка данных, цифровая нутрициология.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_38
УДК 617.586.3

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ КОНЬКОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА НА РАЗВИТИЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ПОДРОСТКОВ

Е.А. Юнкер[1], С.А. Трофимова[1], П.Г. Сафронов[1], А.А. Моисеенко[1], К.М. Назарова[2]
[1]Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В статье рассматривается влияние занятий коньковыми видами спорта (фигурным катанием и хоккеем) на морфофункциональное состояние костно-связочного аппарата стопы у подростков. Актуальность темы связана с ростом популярности данных видов спорта среди детей, а также высокой нагрузкой на стопу при подобных тренировках. ***Методы.*** Исследование проведено на базе образовательных учреждений г. Красноярска, в нем приняли участие 120 подростков, включая 60 спортсменов и 60 человек контрольной группы. Состояние стоп оценивалось методом плантографии с использованием методик Штритера и Годунова-Потихановой. ***Результаты*** показали, что продольное плоскостопие выявлено у 66,7% спортсменов и лишь у 3,3% контрольной группы. У большинства спортсменов выявлены морфофункциональные отклонения в строении стопы, что может быть связано с особенностями тренировочного процесса и спецификой спортивной экипировки. ***Заключение.*** Несмотря на отсутствие статистически значимых различий между группами по ряду параметров выявленные тенденции указывают на необходимость регулярного медицинского мониторинга и индивидуальной коррекции состояния стопы у юных спортсменов. Необходимо внедрение системы раннего скрининга и разработки единых методик профилактики и коррекции плоскостопия в детско-юношеском спорте.
Ключевые слова: плоскостопие, фигурное катание, хоккей, спорт, подростки.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_39
УДК 373.203.71

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИЙ

Н.И. Дворкина, О.С. Трофимова, М.А. Маринович, Я.А. Манакова
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В условиях повышенной эмоциональной лабильности детей старшего дошкольного возраста физическая активность играет ключевую роль в стабилизации эмоционально-волевой сферы и снижении интенсивности негативных эмоциональных состояний. Цель заключается в обосновании эффективности занятий на основе использования фитнес-технологий в процессе воспитания психофизических качеств и стабилизации эмоционально-волевой сферы у детей старшего дошкольного возраста. ***Методы.*** Дети старшего дошкольного возраста экспериментальной площадки в течение 9 месяцев 3 раза в неделю по разработанной программе занимались фитнес-технологиями: базовой аэробикой, фитбол-гимнастикой, стретчингом, дополнительно два раза в неделю дети посещали развивающие занятия. ***Результаты.*** Итоговое тестирование показателей психофизической подготовленности выявило статистически достоверные изменения как у девочек, так и у мальчиков в обеих группах, однако у мальчиков контрольной группы результаты не были достоверными в пяти тестах, а у девочек – в четырех. ***Заключение.*** Оценка эмоционально-волевой сферы выявила снижение уровня агрессии и тревожности у детей. Показатели девочек были выше, чем у мальчиков, что обосновано проявлением полового диморфизма.
Ключевые слова: старший дошкольный возраст, психофизические качества, эмоционально-волевая сфера, фитнес.

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_40
УДК 612.74; 796.8

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИЛЫ РАЗЛИЧНЫХ МЫШЕЧНЫХ ГРУПП У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ЕДИНОБОРСТВ (БОКС, ДЗЮДО, ТХЭКВОНДО)

А.В. Бакин[1], М.В. Крысин[2], В.А. Филиппович[3], С.А. Забаровский[4]
[1]Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации», г. Омск, Россия
[2]Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации имени И.Ф. Шилова», г. Хабаровск, Россия
[3]Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел Российской Федерации», г. Красноярск, Россия
[4]Омский Автобронетанковый инженерный институт Министерства обороны Российской Федерации, г. Омск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Единоборства и в частности бокс, дзюдо, карате и тхэквондо отличаются высокими требованиями к силовым способностям занимающихся. Целью работы явился сравнительный анализ силы различных мышечных групп у высококвалифицированных спортсменов, занимающихся различными видами единоборств (бокс, дзюдо, тхэквондо). ***Методы.*** В исследовании приняли участие 49 спортсменов-единоборцев мужского пола. Сила разных групп мышц определялась методом динамометрии на системе «Dr. Wolff «Back-Check». ***Результаты.*** Сравнительный анализ выявил большие показатели силы наиболее крупных групп мышц (спины, бедра, груди) у дзюдоистов по сравнению с боксерами и тхэквондистами. Сила приводящих и отводящих мышц конечностей у единоборцев-мужчин различных специализаций практически не отличается. ***Заключение.*** Полученные данные силы различных групп мышц, разработанные модельные характеристики и силовые профили могут использоваться для оценки силовых возможностей на разных тренировочных этапах спортивной подготовки и в системе спортивного отбора.
Ключевые слова: единоборства, силовые способности, бокс, дзюдо, тхэквондо, динамометрия.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_41
УДК 796.81

СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ БОРЦОВ 15-16 ЛЕТ В РАМКАХ ПЕРИОДИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО МАКРОЦИКЛА

Я.Е. Бугаец, А.А. Близнюк, А.С. Гронская
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар, Россия

Аннотация. ***Введение.*** Совершенствование силовых качеств у борцов вольного стиля наиболее перспективно в подростковом возрасте, а достижение высокого спортивного потенциала требует эффективного решения тренировочных задач на этапах подготовки. ***Методы.*** У 22 борцов вольного стиля 15-16 лет исследовали общие и специальные силовые способности в периодах годичного цикла тренировки с использованием тестов, представленных в Федеральном стандарте данного вида спорта. ***Результаты.*** Выявлена положительная динамика показателей с наибольшим процентом прироста в отношении силы, скоростно-силовой способности и силовой выносливости, зависимость эффективного выполнения специальных двигательных задач от уровня общей силовой подготовленности. ***Заключение.*** Тестирование силовых способностей в рамках периодизации тренировочного макроцикла способствует объективной оценке адаптационных возможностей борцов вольного стиля подросткового возраста.
Ключевые слова: борцы вольного стиля, 15-16 лет, общие и специальные силовые способности, периоды спортивной подготовки.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_42
УДК 796.012.124

ПАРАМЕТРЫ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК В ВИДАХ СПОРТА С ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫМ ПРОЯВЛЕНИЕМ ВЫНОСЛИВОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Я.С. Романова, Н.С. Загурский, Е.А. Эйхман
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В статье представлен обзор научной литературы по проблеме планирования тренировочного процесса. Целью исследования является анализ теоретических и практических аспектов планирования программы подготовки в видах спорта с преимущественным проявлением выносливости. ***Методы.*** Проведен теоретический анализ научных публикаций российских и зарубежных ученых по данным электронных баз PubMed, Scopus, eLibrary, Google scholar, КиберЛенинка. ***Результаты.*** Передовой опыт показывает, что тренировки в смешанной зоне и зоне высокой мощности являются ключевыми в достижении успеха. При этом в годичном цикле подготовки объем низкоинтенсивных тренировок значительно выше объема высокоинтенсивных во всех видах спорта. ***Заключение.*** Значимую долю всех высокоинтенсивных тренировок в соревновательном периоде составляет объем соревновательных упражнений, при этом в тренировочной деятельности большая часть такой работы проводится в виде интервалов. Увеличение напряженности в таких тренировках обеспечивается сокращением интервалов отдыха и увеличением интенсивности выполнения интервала.
Ключевые слова: выносливость, модели тренировки, интенсивность нагрузки, объем тренировочной нагрузки, олимпийские виды спорта.

Дата публикации: 01.09.2025
DOI: 10.24412/2588-0500-2025_09_03_43
УДК 796:159.9

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

В.Н. Смоленцева
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», г. Омск, Россия

Аннотация. ***Введение.*** В практике лыжников-гонщиков часто отмечаются ошибочные действия при реализации технико-тактических действий, в большей мере в условиях повышенной психической напряженности соревновательной деятельности, что указывает на недостаточность психологической устойчивости спортсменов. Цель исследования: повышение психологической устойчивости лыжников-гонщиков как фактора успешности технико-тактических действий. ***Методы.*** Анализ научно-методической литературы; экспертная оценка; тестирование; опрос; формирующий педагогический эксперимент; методы математической статистики. ***Результаты.*** В процессе исследования**,** с участием лыжников 14-15 лет, выявлены ошибочные действия передачи эстафеты и при уходе со стартовой линии, количество которых увеличивалось в условиях соревнований. В процессе исследования выявлены индивидуально-психологические свойства, обусловливающие психологическую устойчивость спортсменов. ***Заключение.*** Включение в процесс спортивной подготовки комплекса психолого-педагогических средств позволило совершенствовать психологическую устойчивость лыжников, что способствовало повышению эффективности соревновательной деятельности.
Ключевые слова: лыжники-гонщики, ошибочные действия, передача эстафеты, уход со стартовой линии, психологическая устойчивость.