



«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА»

Материалы XII Всероссийской научно-практической
конференции молодых ученых, аспирантов,
магистрантов и студентов высших и средних учебных
заведений с международным участием

Казань, 5 апреля 2024 года

Том 1. Секции 1-6

Секция 6

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....618

Азербайжан Е.Н., Каден Н.А., Валиева З.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ ШЕСТЫХ КЛАССОВ
 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ Г. АЛМАТЫ 619

Андреев К.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
 НА ДОСТИЖЕНИЯ ЛЫЖНИЦ-ГОНЩИЦ В КОРОТКИХ ДИСТАНЦИЯХ..... 624

Ахметшина Д.И., Артемьева В.Ю.

АНАЛИЗ ЗНАЧИМОСТИ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
 В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ДВИЖЕНИЯМИ
 ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ..... 627

Баянбаева Ш.С., Жайханов Ж.И.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МАЛЬЧИКОВ,
 НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ (ПРОДОЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ТЕЛА)..... 629

Варламов А.А.

ФОРМИРОВАНИЕ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ
 У ДЕТЕЙ С ДЦП, ПРЕБЫВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ
 САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ..... 632

Воробьев Г.В.

ВЛИЯНИЕ ПУЛЬСОВЫХ ЗОН НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
 ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА..... 635

Ерданова Г.С., Абдишева К.К.

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВОЧЕК
 КОРЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ
 (ОБХВАТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТЕЛА)..... 638

Зиновенко А.Д.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ
 НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ 641

Злобина И.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЭРОБНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПЛОВЦОВ
 ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА V-SLOPE..... 643

Калаев Е.В., Капустинская В.А.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГАНДБОЛИСТОВ 646

Кадырова Э.Ф.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ
 СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА 649

Коровина Д.К.

ПОКАЗАТЕЛИ СЛОЖНОЙ СЕНСОМОТОРНОЙ РЕАКЦИИ
 У ТХЭКВОНДИСТОК В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ
 И ИХ КОРРЕЛЯЦИИ С МЕТОДАМИ СНИЖЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА..... 652

Кошечева А.Д.

ВЛИЯНИЕ АУТОГЕННОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СОСТОЯНИЕ
 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ 654

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГАНДБОЛИСТОВ

Калаев Е.В.

студент гр. 22104М

Капустинская В.А.

студент гр. 20106

Научный руководитель – д.б.н., доцент Богодвид Т.Х.

Поволжский государственный университет

физической культуры, спорта и туризма

Казань, Россия

Актуальность. Высокий уровень результатов в спорте требует постоянного развития физических качеств спортсменов. Изучение особенностей спортивной деятельности гандболистов позволяет совершенствовать их физические качества для более успешных выступлений на соревнованиях. Изучение морфофункциональных особенностей спортсменов данной спортивной специализации способствует развитию научной базы, а также поиску новых средств, методов и технологий организации тренировочного процесса. В связи с чем становится актуальный вопрос о проведении объективного и современного контроля функциональной подготовленности гандболистов.

Гандбол – игра, где цель команды забросить мяч в ворота соперника с помощью рук. Игра проводится на площадке размером 40х20 м, оборудованной двумя воротами 2х3 м, между командами из 7 человек в течение 1 часа (2 тайма по 30 минут) с 10-минутным перерывом [1, 3].

Исходя из Федерального стандарта спортивной подготовки по избранному виду спорта «Гандбол», в данном виде спорта значительное влияние имеют физические качества, как быстрота и координация, среднее влияние оказывает выносливость и сила и менее значительное – гибкость.

Гандболисту больше всего требуется проявлять взрывную силу, скоростно-силовые способности мышц. Взрывная сила проявляется при передачах, при бросках, прыжке, ускорении, смене направления. Игроки с более высокими показателями силы могут совершать бросок с более высокими скоростями, чем игроки с более низкими показателями. [5].

В данном виде спорта защитные действия чередуются с атакующими с переменной интенсивностью 5-20 секунд. Мощные и активные действия в основном проходят при анаэробном энергообеспечении работающих мышц. Между ними спортсмен может спокойно перемещаться, восстанавливаться.

На протяжении всего матча гандболист должен быть достаточно выносливым, чтобы сохранять эффективность своей игры. Успешность выступления зависит в первую очередь от скоростно-силовых анаэробных возможностей мышц рук и ног, а также аэробных возможностей ног.

Для оценки анаэробной производительности отдельных групп мышц рук и ног применяют, разработанный в 1970-х годах Анаэробный Вингейт тест (Wingate Anaerobic Test (WAnT)). Тест считается надежной оценкой пиковой мощности и изменения мощности выполняемой в ходе работы.

Уровень выносливости зависит не только от системы энергообеспечения, но и от деятельности центральной нервной и эндокринной систем, опорно-двигательного аппарата.

У гандболистов высокой квалификации, независимо от амплуа, более высокие показатели МПК, что способствует совершать более объемную и эффективную работу.

Значимых различий у разных амплуа по величине физиологических сдвигов и производительности во время игры не обнаружено [3] или оказывают незначительное влияние на способность отдельного спортсмена играть на определенной позиции. В данном виде спорта игрокам требуются одинаково функциональные показатели, что не зависит от амплуа.

Состав тела имеет значимую взаимосвязь с показателями физической работоспособности человека, с его спортивной деятельностью [4]. Оптимальное телосложение, размеры и состав тела играют большую роль в достижении высоких результатов, так как показатели состава тела спортсменов в значительной степени обеспечивают достижение успеха, не является исключением и гандбол [2].

Одним из современных методов определения состава тела человека является оценка биоимпедансного состава тела с помощью программного обеспечения ABC-01 «Медасс» (Россия). Данный метод позволяет косвенно оценить мышечную массу, необходимую для более точной оценки возможностей спортсмена. С помощью него можно оценить показатели абсолютной, относительной мощности через деление на массу тела, показатели относительной мощности посредством деления на массу мышц. Часто масса мышцы коррелирует с мощностью, которую мышца может развить.

Целью данного исследования является изучение особенностей функциональных показателей гандболистов, которые могут влиять на успешность соревновательной деятельности.

Методика исследования. В исследовании приняли участие юноши в возрасте 18-23 лет, занимающиеся гандболом (n=8) имеющие спортивную квалификацию от 1 взрослого разряда до КМС.

Оценка биоимпедансного состава тела, производилось с помощью программного обеспечения ABC-01 «Медасс» (Россия). Измерение осуществлялось с использованием деполярированной схемы в течение одной минуты. Спортсмен находился в горизонтальном положении лежа на спине. Электроды накладывались на руку в районе суставно-связочного аппарата запястья и в середине тела пястной кости, на ногу в районе суставно-связочного аппарата предплюсневой кости и в середине плюсневой кости.

Из показателей состава тела нами учитывались такие показатели как: индекс массы тела (ИМТ), масса мышц (ММ), жировая масса (ЖМ), процент жировой массы тела (%ЖМ), безжировая (БЖМ) и тощая масса тела (ТМТ), объем воды (ОВ).

Для определения уровня анаэробной мощности гандболистов использовали ручной и ножной Вингейт-тест на велоэргометре (Monark Ergonomic, Австралия). Исследуемые разгонялись до максимально возможной скорости и удерживали ее в течение пяти секунд с предварительно рассчитанным отягощением (3,75 % и 7,5 % от массы тела). Фиксировались показатели относительной пиковой мощности (PP, W/kg) и время достижения пиковой мощности (tPP, ms). PP показатель характеризует относительную анаэробную мощность.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний показатель ИМТ по группе гандболистов составляет $24,21 \text{ кг/м}^2 \pm 1,85$. Средний показатель массы мышц составляет $38,98 \pm 3,86 \text{ кг}$, из общей массы мышц, массе рук в среднем по группе равна $7,7 \text{ кг} \pm 0,03$, масса ног $21,01 \text{ кг} \pm 0,02$.

Средний показатель жировой массы тела по группе составляет $10,59 \pm 2,37 \text{ кг}$. Процент жировой массы тела в среднем по группе спортсменов равен $13,39 \pm 1,81\%$. Тощая масса тела спортсменов в среднем по группе составляет $64,12 \pm 6,21 \text{ кг}$, безжировая масса $68,05 \pm 6,66 \text{ г}$. Общее количество объема воды в организме $49,77 \pm 4,84 \text{ л}$.

Выявлены следующие показатели анаэробной производительности гандболистов. Среднее значение относительной пиковой мощности (Peak Power W/kg) на ручном эргометре составляет $7,85 \pm 2,60 \text{ W/kg}$, в то время как показатели ножного теста составили $12,24 \pm 1,50 \text{ W/kg}$, что на 56,0% больше мощности рук. На рис. 1 – график Вингейт-теста на ручном эргометре Д.А. Воротнева. На рис. 2 – график Вингейт-теста на ножном эргометре Д.А. Воротнева.

Среднее время достижения пиковой мощности на ручном эргометре составляет $2456 \text{ мс} \pm 1080,99$, в то время как на ножном эргометре данный показатель равен $1688,71 \text{ мс} \pm 868,97$. Время достижения пиковой мощности на ножном эргометре на 46% быстрее, чем на ручном.

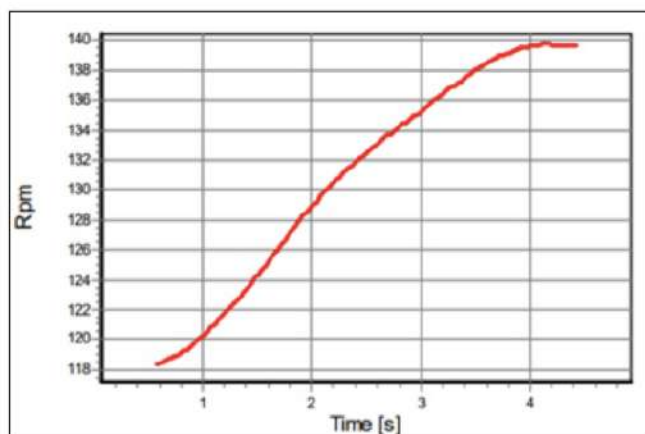


Рисунок 1 – Вингейт тест на ручном эргометре

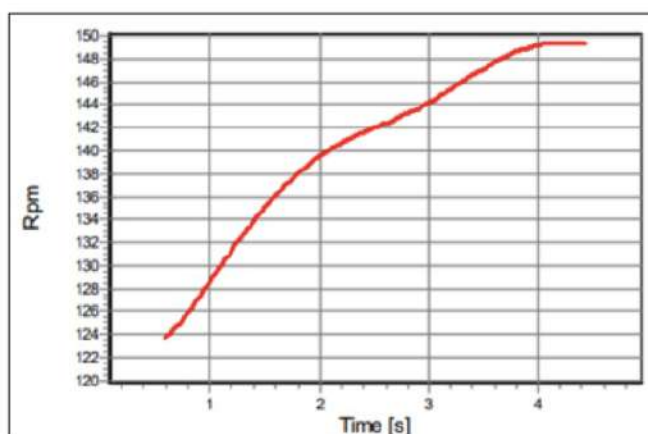


Рисунок 2 – Вингейт тест на ножном эргометре

Выводы. Соревновательная деятельность гандболистов предъявляет определенные требования к их функциональным возможностям. Она требует аэробно-анаэробного энергообеспечения. По результатам исследования Вингейт-теста можно сделать вывод, что у спортсменов данной специализации анаэробная производительность ног и рук высокая, но требует дальнейшего развития. Анаэробная производительность ног выше, чем анаэробная производительность рук, что связано со спецификой спортивной деятельности данных спортсменов. По результатам биоимпедансного анализа тела можно сделать вывод, что уровень ММ рук и ног в норме, уровень ЖМ в норме. Полученные данные помогут в дальнейшем планировании тренировочного процесса.

Список литературы

1. Гандбол. Техника игры (в схемах и таблицах): учебное пособие / Р.Р. Хайруллин, А.А. Попов, И.Е. Коновалов. – Казань: Изд-во Отечество, 2022. – 51 с.
2. Гуштурова, И. В. Особенности состава тела у высококвалифицированных спортсменок-гандболисток в соревновательном периоде / И. В. Гуштурова, И. И. Шумихина // День спортивной информатики : материалы V Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, Москва, 3-4 декабря 2021 года. – Москва: ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», 2022. – С. 81-87. – EDN MKTSMD.
3. Игнатьева В. Я. Теория и методика гандбола : учебник / В. Я. Игнатьева. – М. : Спорт, 2016. – 328 с. : ил. ISBN 978-5-906839-45-9.
4. Рылова Н. В. Актуальные аспекты изучения состава тела спортсменов // Казанский медицинский журнал. – 2014. – Т. 95. – №. 1. – С. 108-111.
5. Солонщикова, В. С. Методические аспекты проведения Вингейт-теста и их теоретическое обоснование / В. С. Солонщикова, Ф. А. Мавлиев, А. З. Манина // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – Т. 22, № 1(22). – С. 75-81. – EDN ZAIXSH.