

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Волгоградская государственная академия физической культуры»**

**Материалы Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции
(онлайн-формат)**

**«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ»,
посвященной 60-летию образования ВГАФК
(21-22 октября 2020 г.)**



Волгоград, 2020

УДК 796.071
ББК 75.1л0
Ф 48

Редакционная коллегия:
В.В. Горбачева, к.п.н.; Е.Г. Борисенко, к.п.н., доцент

Ф 48 **Физическая культура и спорт в XXI веке: актуальные проблемы и их решения: Сборник материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции (онлайн-формат, 21-22 октября 2020 года). Том 1 / под общей ред. Горбачевой В.В., Борисенко Е.Г. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2020 – 370 с.**

В сборник вошли статьи профессорско-преподавательского и научного состава отечественных и зарубежных вузов и ссузов, студентов, магистрантов, аспирантов вузов физической культуры, ученых научно-исследовательских институтов физической культуры и спорта, проблемных лабораторий, специалистов в области спортивной медицины, педагогики, социологи, философии, адаптивного спорта, тренеров-практиков, инструкторов, педагогов образовательных учреждений.

Данный сборник адресован студентам, магистрантам, аспирантам, молодым ученым и специалистам сферы спортивной подготовки. Будет востребован слушателями курсов повышения квалификации, а также читателям интересующимися вопросами и проблемами физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры.

УДК 796.071
ББК 75.1л0
© В.В. Горбачева, Е.Г. Борисенко, 2020
© ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2020

<i>Мартюшев А.С., Батырь И.Н., Петров Н.Ю.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЗНОГО МЕТОДА В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ	258
<i>Мишустин В.Н.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ТРЕНИРОВКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ПОДГОТОВКИ	264
<i>Мищенко Н.Ю.</i> РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ 10-12 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ СПОРТИВНОГО СКАЛОЛАЗАНИЯ	273
<i>Москвичев Ю.Н., Гончаренко Д.И.</i> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА НАУЧНОЙ ИНТЕРПРЕТАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЯ «СПОРТИВНЫЕ СПОСОБНОСТИ»	281
<i>Найденова Е.Д., Кайгородцева О.В.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ИСПОЛНЕНИЯ СЛОЖНЫХ ВРАЩЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ СТАРШИХ РАЗЯДОВ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ	285
<i>Науменко Ю.В.</i> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	289
<i>Нгуен К.З., Гаврилина А.О., Адилова Ф.Х., Томилов С.В.</i> СОЗДАНИЕ И РАСШИРЕНИЕ СЕТИ СТУДЕНЧЕСКИХ СПОРТИВНЫХ КЛУБОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	295
<i>Орлан И.В., Ализар Т.А.</i> БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД ОТБОРА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ВРАТАРЕЙ В ЖЕНСКИХ ГАНДБОЛЬНЫХ КОМАНДАХ	298
<i>Пегов В.А.</i> СУЩНОСТЬ СПОРТА В КОНТЕКСТЕ АНГЛО-АМЕРИКАНСКОЙ МЕНТАЛЬНОСТИ	302
<i>Перфильева И.В., Гончаренко Д.И.</i> ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	307
<i>Попова И.Е., Дрожжин Н.В., Новичихин В.А.</i> АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ	310
<i>Попова И.Е., Дрожжин Н.В., Новичихин В.А.</i> СЕГМЕНТАРНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ	315
<i>Поповская М.Н., Абросимов И.О.</i> КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И КИНЕСТЕТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ	321
<i>Пригода Г.С., Сидоренко А.С., Волкова Е.Ю.</i> ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЫШЕЧНЫХ СПАЗМОВ У ПЛОВЦОВ ВО ВРЕМЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА	324

С целью оценки относительной длины ног спортсменов рассчитывали индекс Пинье (коэффициент пропорциональности) по формуле: $KП = ((\text{рост стоя} - \text{рост сидя}) / \text{рост сидя}) \times 100$. КП юношей составил 36,7, а девушек – 31,3. Полученные данные указывают на малую длину ног прыгунов в воду. Лица с низким КП имеют при прочих равных условиях более низкое расположение центра тяжести, что дает им преимущество при выполнении упражнений, требующих высокой устойчивости тела в пространстве, что является необходимым в прыжках в воду.

Индекс Пинье, характеризующий крепость сложения, рассчитывали по формуле: $D - (M+O)$, где D – длина тела стоя; M – масса тела; O – окружность грудной клетки. У юношей он составил 25,6, что соответствует типу телосложения между средним и слабым. У девушек данный показатель равен 18,4, что указывает на хорошее телосложение.

Выводы

1. Сравнительный анализ антропометрических характеристик прыгунов в воду позволил выявить отсутствие достоверных отличий в их значениях у девушек и юношей.

2. Выявлены следующие различия в значениях антропометрических показателей современных спортсменов по сравнению с атлетами 70-х, 80-х и 90-х годов:

- увеличение значений длины туловища, длины ног, ширины таза;
- отсутствие динамики изменения роста и ширины плеч;
- уменьшение значений массы тела, обхвата груди, длины рук.

3. Установлены средний уровень экскурсии грудной клетки и малая длина ног прыгунов в воду.

Статья подготовлена по результатам НИР на тему: «Выявление ключевых параметров морфо-функционального состояния организма при совершенствовании подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду», утвержденной приказом Минспорта России 1034 от 14 декабря 2018 г. «Об утверждении тематического плана проведения прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта в целях формирования государственного задания для подведомственных Министерству спорта Российской Федерации научных организаций и образовательных организаций высшего образования на 2019 – 2021 годы».

Библиографический список:

1. Мартиросов Э.Г. Применение антропологических методов в спорте, спортивной медицине и фитнесе: учебное пособие / Э.Г. Мартиросов, С.Г. Руднев, Д.В. Николаев. – М.: Физическая культура, 2009. – 144 с.

2. Распопова Е.А. Морфологическая модель прыгуна в воду: половые, национальные особенности и эпохальная изменчивость / Е.А. Распопова, Т.В. Панасюк // Юбилейный сб. трудов ученых РГАФК, посвященный 80летию академии М.: Физкультура, образование, наука, 1998. – С. 158 -162.

СЕГМЕНТАРНЫЙ СОСТАВ ТЕЛА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ

*Попова И.Е., к.б.н., доцент, delta8080@mail.ru,
Воронежский государственный институт физической культуры,
Дрожжин Н.В., заслуженный мастер спорта СССР по прыжкам в воду, заслуженный
тренер России,
Новичихин В.А., заслуженный мастер спорта России по спортивной акробатике,
Спортивная школа олимпийского резерва по прыжкам в воду им. Д. Саутина,
Россия, Воронеж*

В статье представлены особенности сегментарного состава тела квалифицированных прыгунов в воду. Показано отсутствие отличий значений весо-

ростовых показателей у спортсменов мужского и женского пола. Выявлено преобладание жировой ткани и уменьшение количества относительной мышечной массы у девушек по сравнению с юношами. Показано симметричное распределение жировой, относительной мышечной и безжировой масс у прыгунов в воду в руках и ногах с правой и левой сторон. Это согласуется с литературными данными, согласно которым минимизация асимметрии тела является одним из факторов эффективности прыжков в воду. Количественная оценка состава тела и мышечных характеристик имеют большое значение для тренеров и спортивных врачей поскольку могут явиться основой для разработки эффективных тренировок, направленных на повышение работоспособности, развития максимальной производительности, регулирования веса и активной массы тела прыгунов в воду.

Ключевые слова: состав тела, сегменты тела, прыгуны в воду.

SEGMENTAL BODY COMPOSITION OF THE QUALIFIED WATER DIVERS

*Popova I.E., PhD, Associate Professor, delta8080@mail.ru,
Voronezh State Institute of Physical Training,*

*Drozhdzhin N.V., Honored Master of Sports of the USSR in diving, Honored Coach of
Russia,*

*Novichikhin V.A., Honored Master of Sports of Russia in sports acrobatics, director of
the State Budgetary Institution of Higher Education «Sports School of the Olympic Reserve for
Diving named after D. Sautin»,
Russia, Voronezh*

The article presents the features of the segmental body composition of qualified divers. It is shown that there are no differences in the values of weight and height indicators among male and female athletes. The predominance of adipose tissue and a decrease in the amount of relative muscle mass in girls compared with boys were revealed. Shown is the symmetrical distribution of fat, relative muscle and lean mass in divers in the arms and legs on the right and left sides. This is consistent with the literature, according to which minimizing body asymmetry is one of the factors in the effectiveness of diving. A quantitative assessment of body composition and muscle characteristics is of great importance for coaches and sports physicians, since it can form the basis for the development of effective workouts aimed at increasing efficiency, developing maximum performance, regulating the weight and active body mass of divers.

Keywords: body composition, body segments, divers.

Известно, что оценка композиционного состава тела спортсменов определяет его функциональные возможности и широко используется для изучения соматического статуса, оценки эффективности тренировочных нагрузок. По этой причине определение состава тела человека имеет большое значение в спорте и используется тренерами для оптимизации тренировочного процесса. Биоимпедансный анализ состава тела является одним из современных методов морфологической и функциональной диагностики в спортивной медицине [1]. Отличительной особенностью биоимпедансного анализа является возможность оперативного обследования спортсменов в динамике, как во время отдельной тренировки, так и на этапах тренировочного цикла. Данные позволяют судить об уровне физической подготовленности спортсменов в режиме мониторинга.

По этой причине **целью исследования** явилось изучение сегментарного состава тела квалифицированных прыгунов в воду.

Методы исследования. Объектом исследования явились 30 квалифицированных прыгунов в воду высокого класса. Из них 7 девушек в возрасте от 13 до 19 лет и 23 юноши в возрасте от 13 до 23 лет.

Сегментарный состав тела спортсменов изучали методом биоимпедансометрии при помощи анализатора сегментного состава тела BC 418 MA. Оценку общего и сегментарного состава тела проводили по следующим параметрам: - вес (кг), весо-ростовой индекс (BMI, отн. ед.), содержание жировой ткани в организме (FAT, кг), количество безжировой массы (FFM, кг), содержание относительной мышечной массы (PPM, кг), масса воды в организме (TBW, кг).

С целью выявления симметричности распределения жировой, безжировой и относительной мышечной масс измеряли данных величин в верхних и нижних конечностях справа и слева.

Полученные данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики с оценкой достоверности различных эмпирических выборок по критерию Стьюдента (*t*-критерий).

Результаты исследования. Анализ состава тела прыгунов в воду показал отсутствие статистически значимых отличий величины массы тела у юношей и девушек на фоне достоверных различий в количестве жировой и безжировой масс. Так у девушек установлено повышение содержания жировой массы в организме относительно таковой юношей. У спортсменок данный показатель составил в среднем $20,81\% \pm 3,73$, а у спортсменов - $12,2 \pm 1,73$. При этом выявлено статистически значимое повышение на 8% безжировой массы юношей относительно таковой девушек (рис. 1).

Полученные данные указывают на то, что, не смотря на выявленное отсутствие гендерных различий в значениях массы тела прыгунов в воду, имеются выраженные отличия в распределение различных типов тканей в организме. По всей вероятности, это обусловлено физиологическими особенностями женского и мужского организмов.

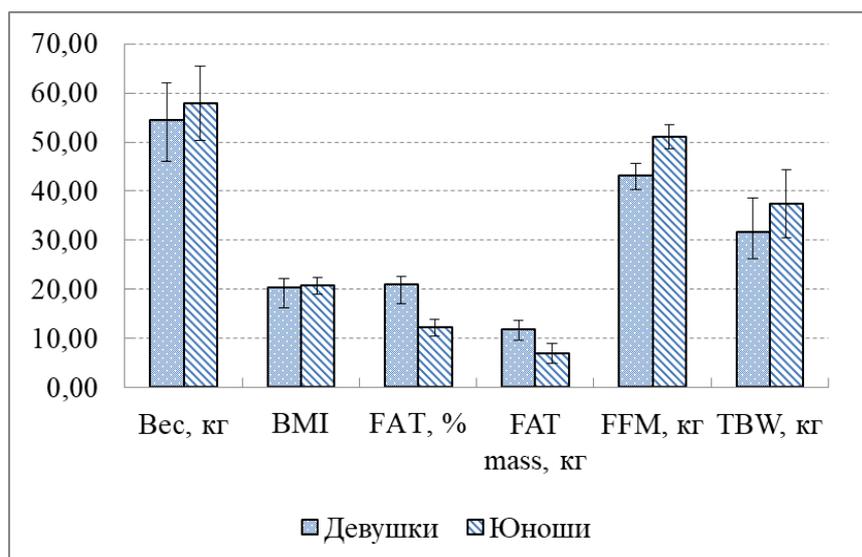


Рис. 1. - Соотношение различных тканей в организме квалифицированных прыгунов в воду.

Весо-ростовой индекс прыгунов в воду соответствует норме, что указывает на отсутствие лишней массы тела (рис. 1).

При анализе сегментарного состава тела прыгунов в воду показано симметричное распределение жировой, безжировой и относительной мышечной масс в верхних и нижних конечностях (рис. 2).

При сравнении количественных характеристик тканевого состава конечностей юношей и девушек установлено, что у девушек абсолютное содержание жировой ткани выше, чем у юношей.

Так у спортсменок в среднем в правой и левой ногах и в правой и левой руках

присутствует $2,97 \pm 0,97$; $2,93 \pm 0,25$; $0,65 \pm 0,30$; $0,67 \pm 0,21$ кг жировой ткани соответственно. У юношей данные величины составляют $1,65 \pm 0,27$; $1,62 \pm 0,30$; $0,43 \pm 0,13$; $0,47 \pm 0,19$ кг соответственно в правой и левой ногах и в правой и левой руках.

У девушек количество относительной мышечной массы составляет в среднем $6,66 \pm 1,70$; $6,57 \pm 0,91$; $1,93 \pm 0,70$; $1,93 \pm 0,31$ кг в правой и левой ногах и в правой и левой руках соответственно. У юношей в правой и левой ногах и в правой и левой руках имеется $8,56 \pm 0,77$; $8,30 \pm 0,95$; $2,75 \pm 0,71$; $2,67 \pm 0,71$ кг относительной мышечной массы соответственно.

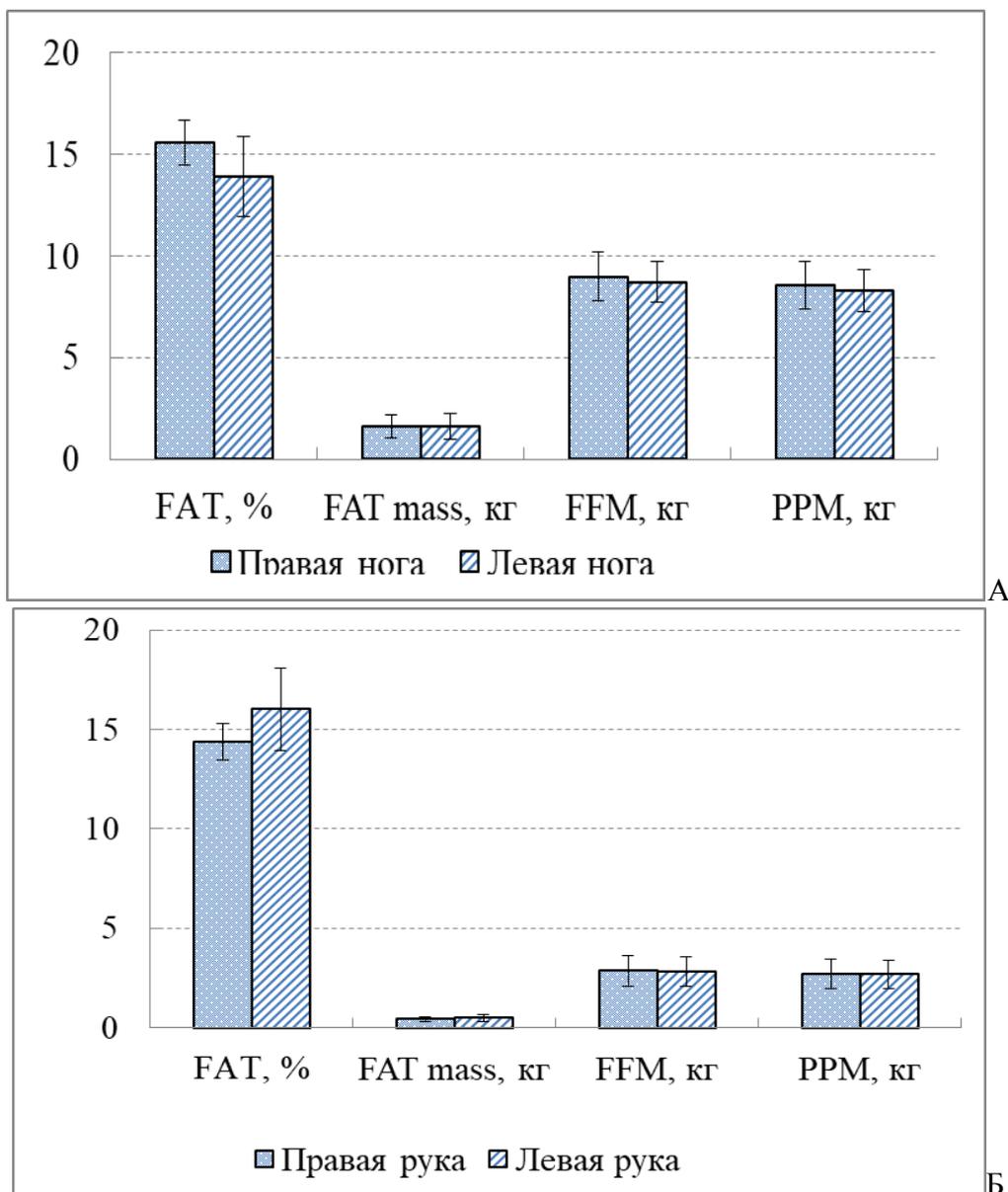


Рис 2. - Соотношение различных тканей нижних (А) и верхних (Б) конечностей квалифицированных прыгунов в воду (юноши)

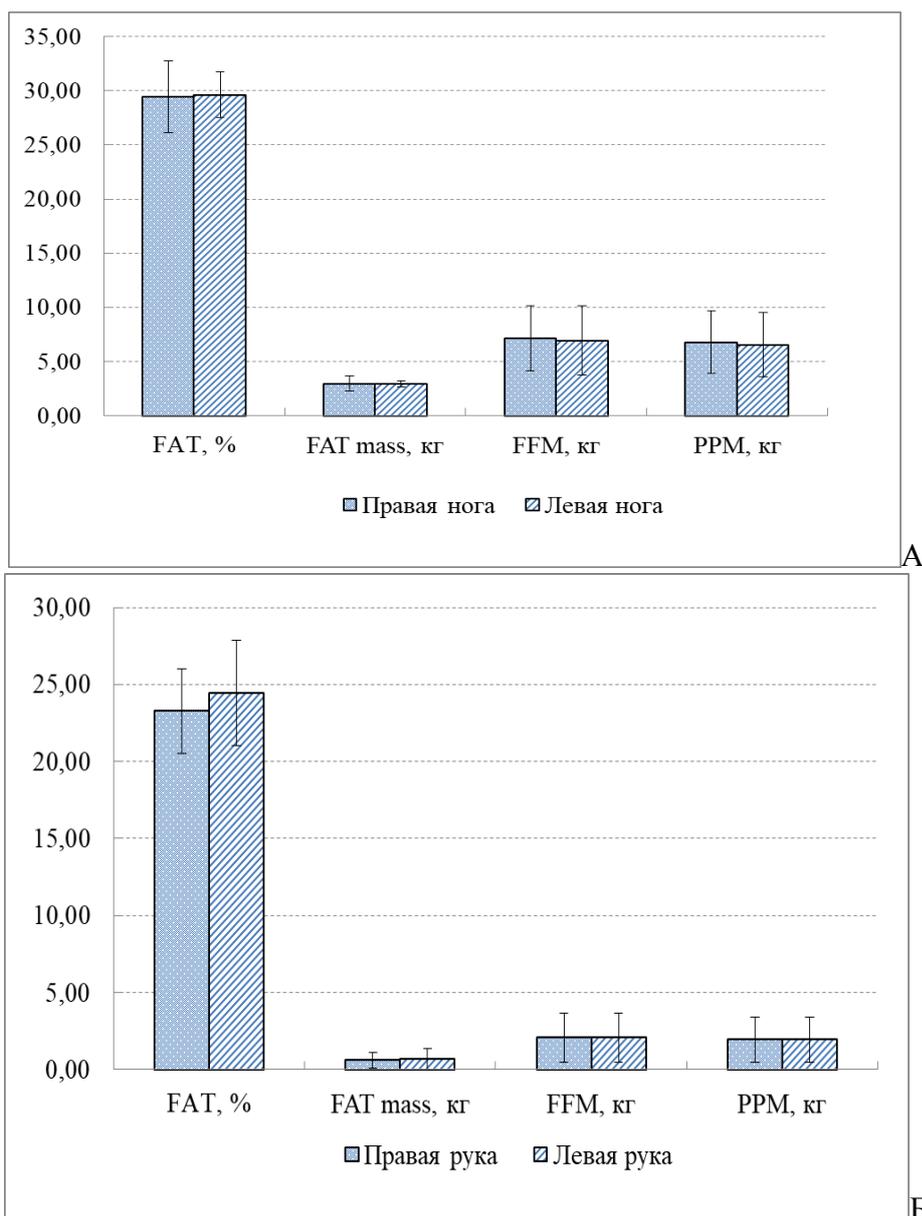


Рис. 3. - Соотношение различных тканей нижних (А) и верхних (Б) конечностей квалифицированных прыгунов в воду (девушки).

Анализ тканевого состава туловища показал статистически достоверное увеличение на 2,75 кг относительной мышечной массы у юношей по сравнению с девушками (рис. 3, 4). При этом абсолютное количество жировой ткани в туловище спортсменов меньше в среднем на 1,5 кг чем у спортсменок.

Исследование уровня воды в организме атлетов показало, что у девушек имеется тенденция к меньшему содержанию жидкости в организме по сравнению с юношами. Однако эти отличия статистически не достоверны. Так в организме девушек присутствует в среднем $31,63 \pm 4,7$ кг жидкости, а в организме юношей – $37,36 \pm 3,1$ кг. Однако количество воды в организме прыгунов в воду обоих полов находится в пределах нормы.

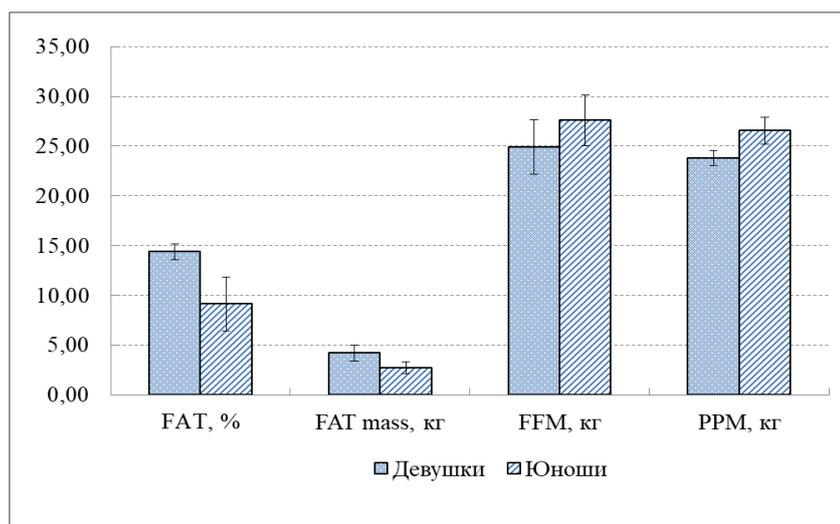


Рис. 4 - Соотношение различных тканей туловища квалифицированных прыгунов в воду.

Выводы:

1. Установлено отсутствие статистически достоверных отличий значений весовых показателей у представителей мужского и женского пола.

2. Выявлено преобладание у девушек жировой ткани и уменьшение количества относительной мышечной массы во всех исследуемых частях тела по сравнению с таковыми юношей.

3. Показано, что жировая, относительная мышечная и безжировая массы распределены у прыгунов в воду симметрично в руках и ногах с правой и левой сторон. Выявленное отсутствие асимметричности распределения различных типов тканей в конечностях согласуется с литературными данными, согласно которым минимизация асимметрии тела является одним из факторов эффективности прыжков в воду [2-4].

4. Количественная оценка состава тела и мышечных характеристик имеют большое значение для тренеров и спортивных врачей поскольку могут явиться основой для разработки эффективных тренировок, направленных на повышение работоспособности, развития максимальной производительности, регулирования веса и активной массы тела прыгунов в воду.

Статья подготовлена по результатам НИР на тему: «Выявление ключевых параметров морфо-функционального состояния организма при совершенствовании подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду», утвержденной приказом Минспорта России 1034 от 14 декабря 2018 г. «Об утверждении тематического плана проведения прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта в целях формирования государственного задания для подведомственных Министерству спорта Российской Федерации научных организаций и образовательных организаций высшего образования на 2019 – 2021 годы».

Библиографический список:

1. Корнеева И.Т., Поляков С.Д., Смирнов И.Е., Петричук С.В. Эффективность программы комплексного обследования в детской спортивной практике // I Всероссийский конгресс с международным участием «Медицина для спорта-2011». — Москва. — 2011. С. 344–347.

2. Harty P.S. Position-specific body composition values in female collegiate rugby union athletes / P.S. Harty, H.A. Zabriskie, R.A. Stecker R.A. et al. // Journal of strength and conditioning research. – 2019.

3. Philpott J.D. Influence of fish oil-derived n-3 fatty acid supplementation on changes in body composition and muscle strength during short-term weight loss in resistance-

trained men / J.D. Philpott, N.J. Bootsman, N. Rodriguez-Sanchez et al. // *Frontiers in nutrition*. – 2019. – Vol. 6. – P. 102.

4. Tavares_O.M. Body composition, strength static and isokinetic, and bone health: comparative study between active adults and amateur soccer players / O.M. Tavares, J.P. Duarte, A.O. Werneck et al. // *Einstein (Sao Paulo)*. – 2019. – Vol. 17, № 3. – P. 1 – 7.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И КИНЕСТЕТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ НА ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ ПОДГОТОВКИ

*Поповская М.Н., ст. преподаватель, mariasolf35@mail.ru,
Абросимов И.О., магистрант,
Великолукская государственная академия физической культуры и спорта, Россия,
Великие Луки*

Уровень развития кинестетических координационных способностей определяет уровень технического мастерства в футболе, а также успешность соревновательной деятельности игроков. В статье представлены результаты исследования корреляционных взаимосвязей между показателями кинестетических способностей, отражающих сформированность специализированных мышечных ощущений, и результатами тестов на техническую подготовленность футболистов на тренировочном этапе подготовки. Выявлены конкретные взаимосвязи между показателями, которые могут быть ориентирами для планирования координационной подготовки футболистов 10-11 лет. Наиболее сильно техническая подготовленность футболистов данного возраста детерминирована сформированностью способностей к воспроизведению силовых параметров движения, дифференцированию силовых и пространственных параметров движения, отмериванию силовых параметров движения. Акцентированное формирование данных координационных способностей позволит более успешно решать задачи технической подготовки игроков данного возраста.

Ключевые слова: кинестетические способности, техническая подготовленность, футбол, тренировочный этап подготовки.

CORRELATION RELATIONSHIPS OF TECHNICAL READY INDICATORS AND KINESTHETIC ABILITIES OF FOOTBALL PLAYERS AT THE TRAINING STAGE OF PREPARATION

*Popovskaya M.N., Senior Lecturer, mariasolf35@mail.ru,
Abrosimov I.O., Master's degree student,
Velikie Luki State Academy of Physical Culture and Sports,
Russia, Velikie Luki*

The level of development of kinesthetic coordination abilities determines the level of technical skill in football, as well as the success of the players' competitive activity. The article presents the results of the study of the correlation relationships between the indicators of kinesthetic abilities, reflecting the formation of specialized muscle sensations, and the results of tests for the technical readiness of football players at the training stage of training. Specific interrelationships have been identified between the indicators, which can be guidelines for planning the coordination training of 10-11-year-old football players. The technical readiness of football players of this age is most strongly determined by the formation of the abilities to reproduce the power parameters of movement, differentiate power and spatial parameters of movement, and measure the power parameters of movement. Accentuated formation of these