

4. Дмитриев Г.Г. Физическая подготовка как эффективное средство формирования нравственно-волевых качеств будущих сотрудников военной прокуратуры / Г.Г. Дмитриев, И.Г. Федоров, В.А. Собина // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2016. – № 2. – С. 111–115.

5. Федоров И.Г. Формирования нравственно-волевых качеств у обучающихся в военно-учебных заведениях Российской империи средствами физической подготовки / И.Г. Федоров // Мир образования – образование в мире. – 2016. – № 4. – С. 67–72.

6. Формирование у военнослужащих психической готовности к профессиональной деятельности средствами физической культуры / А.Г. Щуров, Г.Г. Дмитриев, М.Т. Лобжа, Л.С. Узун // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 8. – С. 27–29.

REFERENCES

1. Bozhovich, L.I. (2001), Problems of Personality Formation: Selected Psychological Works, Moscow Psychological and Social Institute, Moscow, MODEK, Voronezh.

2. Ilyin, E.P. (2009), *Psychology of will*, 2nd ed., Peter, St. Petersburg.

3. Verbovaya, T. F. (1977), Education of moral and volitional qualities among cadets in the learning process, dissertation, Moscow.

4. Dmitriev, G.G., Fedorov, I.G. and Sobina, V.A. (2016), "Physical training as an effective means of forming the moral and volitional qualities of future employees of the military prosecutor's office", *Actual problems of physical and special training of power structures*, No. 2, pp. 111–115.

5. Fedorov, I.G. (2016), "Formation of moral and volitional qualities among students in the military educational institutions of the Russian Empire by means of physical training", *The world of education is education in the world*, No. 4, pp. 67–72.

6. Shchurov, A.G., Dmitriev, G.G., Lobzha, M.T. and Uzun, L.S. (2019), "Formation of military personnel's mental readiness for professional activity by means of physical culture", *Theory and practice of physical culture*, No. 8, pp. 27–29.

Контактная информация: polkovnik_2003@mail.ru

Статья поступила в редакцию 16.12.2022

УДК 796.853.23

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ У ДЗЮДОИСТОВ БЛИЖАЙШЕГО СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

Артур Олегович Цысарь, главный тренер, Спортивный клуб «Динамо-Ивантеевка», Ивантеевка

Аннотация

Морфологические параметры спортсменов, определяющие конституциональные типы, оказывают большое влияние на степень развития физических качеств, а также техническую подготовку борцов, что необходимо учитывать при спортивном отборе и спортивном прогнозе успешности соревновательной деятельности спортсменов. Антропометрические показатели, их вариабельность в конституциональных типах в юношеском возрасте являются показателями уровня физического развития и дает возможность оценки влияния тренировочных нагрузок на организм спортсменов. Целью исследования явилось изучение антропометрических показателей и конституциональных типов у дзюдоистов юношеского возраста, представляющих собой ближайший спортивный резерв членов сборной команды страны. Были изучены антропометрические данные 17 дзюдоистов юношеского возрастного периода, занимающихся в Школе Олимпийского Резерва Динамо-Дмитров. Антропометрия проводилась и конституциональные типы оценивались и по классической методике В.В. Бунака. Были определены конституциональные типы мускульно-грудной и грудно-мускульный. Проведена сравнительная характеристика антропометрических данных с учетом телосложения. Доминирующим морфологическими признаками являются масса тела и обхватные размеры бедра и плеча (напряженного и расслабленного). Выявленные различия морфологических признаков в настоящем исследовании у данных соматотипов указывают на особенности возрастного развития, что позволяет прогнозировать в возрастном аспекте возрастание роли мышечного ком-

понента в морфологической составляющей залога успешности будущей соревновательной деятельности.

Ключевые слова : антропометрия, дзюдо, конституциональный тип, юношеский возраст.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p506-510

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CONSTITUTIONAL TYPES IN JODOKAS OF THE NEAREST SPORTS RESERVE

Artur Olegovich Tsysar, head coach of the Dynamo-Ivanteevka sports club, Ivanteevka

Abstract

Morphological parameters of athletes, which determine constitutional types, have great influence on the degree of development of physical qualities, as well as the technical training of wrestlers, which must be considered in sports selection and sports prediction of the success of competitive activity of athletes. Anthropometric indicators, their variability in constitutional types in adolescence are indicators of the level of physical development and makes it possible to assess the effect of training loads on the body of athletes. The purpose of the study was to study anthropometric indicators and constitutional types of judokas of youthful age, which are the nearest sports reserve of members of the national team of the country. The methodology and organization of the study. The anthropometric data of 17 judokas of the youthful age period, involved in the Olympic Reserve School Dynamo-Dmitrov, were studied. Anthropometry was carried out and constitutional types were also evaluated according to the classical method of V.V. Bunak. The constitutional types of muscular-pectoral and pectoral-muscular were determined. A comparative characteristic of anthropometric data was carried out, taking into account the physique. The dominant morphological features are body weight and girth dimensions of the hip and shoulder (tense and relaxed). Conclusions. The revealed differences in morphological features in the present study in these somatotypes indicate the features of age-related development, which makes it possible to predict the increase in the role of the muscle component in the morphological component of the success of future competitive activity in the age aspect.

Keywords: anthropometry, judo, constitutional type, adolescence.

ВВЕДЕНИЕ

Антропометрические показатели и производные параметры используются для изучения конституциональных типов и особенностей телосложения спортсменов различных специализаций [1–3]. Понимание и определение морфологических характеристик спортсменов могут предоставить полезную информацию для достижения конкурентного успеха в спортивной деятельности. Морфологические характеристики играют важную роль в тех видах спорта, где происходит разделение спортсменов по весовым категориям для выравнивания возможностей соперников и их шансов на победу. В эту группу входит и дзюдо как олимпийский боевой вид спорта, разделенный на семь весовых категорий как для мужчин, так и для женщин. В зависимости от возраста и весовой категории дзюдоисты должны контролировать массу тела, чтобы выбирать категорию соответствия. Мужчины и женщины дзюдоисты заинтересованы в достижении и/или поддержании оптимальной массы тела и его состава, так как структура тела может играть определяющую роль в достижении результатов в дзюдо [1]. Степень развития мышечного компонента в соматотипе влияет на крутящий момент и выходную мощность борца, поэтому телосложение может быть важным фактором, влияющим на результаты в дзюдо. Комплекс морфологических признаков может являться показателем индивидуальной тренируемости спортсменов, выступая маркером быстрой и медленной тренируемости, что позволяет с наибольшей эффективностью проводить отбор на этапе спортивного совершенствования и прогнозировать успешность соревновательной деятельности [3]. А у женщин-борцов являться также и маркерами маскулинизации организма [2]. Антропометрические показатели и конституциональный тип необходимо учитывать у контингента одаренных юных спортсменов, которые представляют ближайший спортивный резерв, способных в течение

ние олимпийского цикла пополнить число кандидатов в сборные команды страны. В этом контексте остается актуальным вопрос изучения вариабельности морфологических характеристик телосложения спортсменов на всех этапах подготовки дзюдоистов.

Целью исследования явилось изучение антропометрических показателей и конституциональных типов у дзюдоистов юношеского возраста, представляющих собой ближайшие спортивный резерв членов сборной команды страны.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Были изучены длинотные, обхватные и поперечные размеры тела, показатели кожно-жировых складок (КЖС), длина и масса тела, проводилась динамометрия силы мышц сгибателей кисти. Антропометрия и конституциональный тип оценивались по классической методике В.В. Бунака. Было обследовано 17 дзюдоистов юношеского возрастного периода, занимающихся в Школе Олимпийского Резерва Динамо-Дмитров. Средний возраст 19,7 лет, спортивный стаж – 10 лет. Продолжительность тренировочных занятий 1,5–2 часа, при 1 и 2 разовой тренировке в день. Спортивная квалификация – 1 разряд – КМС, весовые категории – 73 и 66 кг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении конституциональных типов у спортсменов юношеского возраста данных весовых категорий было определено два переходных типа телосложения с учетом степени развития жирового и мускульного компонентов сомы, такие как мускульно-грудной (9 человек) и грудно-мускульный (8 человек). Так спортсмены грудно-мускульного типа имеют достаточно хорошо развитую мускулатуру, и их грудная клетка имеет уплощенную форму. Дзюдоисты мускульно-грудного типа внешне имеют очертания тела как у мускульного, однако у них определяется более низкая степень жировотложения и слегка уплощенная грудная клетка. При изучении антропометрических показателей были получены следующие значения, представленные в таблице.

Таблица – Антропометрические показатели конституциональных типов дзюдоистов ($M \pm m$)

Антропометрические показатели	Мускульно-грудной тип (n=9)	Грудно-мускульный тип (n=8)
Длина тела, см	176,2 $\pm$ 1,82	175,1 $\pm$ 2,24
Масса тела, кг	74,6 $\pm$ 2,17*	63,8 $\pm$ 2,62
КЖС, мм	5,025 $\pm$ 0,58	5,18 $\pm$ 0,42
Обхват грудной клетки (спокойно), см	92,1 $\pm$ 1,22	90,1 $\pm$ 1,66
Обхват грудной клетки (вдох), см	98,3 $\pm$ 0,99	94,6 $\pm$ 1,72
Обхват грудной клетки (выдох), см	91,0 $\pm$ 1,3	87,4 $\pm$ 1,19
Обхват плеча расслабленного, см	32,2 $\pm$ 0,78*	28,7 $\pm$ 0,84
Обхват плеча напряженного, см	35,5 $\pm$ 0,88*	31,8 $\pm$ 1,07
Обхват предплечья, см	28,7 $\pm$ 0,77	26,8 $\pm$ 0,98
Обхват бедра, см	56,6 $\pm$ 1,16*	53,4 $\pm$ 1,03
Обхват голени, см	36,9 $\pm$ 1,14	34,4 $\pm$ 0,91
Динамометрия правая рука, кг	54 $\pm$ 2,02*	41,84 $\pm$ 3,38
Динамометрия левая рука, кг	49,4 $\pm$ 3,81	41,34 $\pm$ 3,7

Примечание: * – при достоверности различий ($p < 0,05$).

Как оказалось, тип телосложения не зависит от длины тела. Однако из габаритных размеров тела доминирующим морфологическим признаком явилась масса тела, различия между типами оказались статистически значимы ($p < 0,05$). Объемы грудной клетки, фиксируемые при различных ее положениях (спокойном состоянии, во время вдоха и выдоха) не имели различий у этих групп спортсменов. Однако все абсолютные значения обхватных размеров грудной клетки больше у мускульно-грудного типа телосложения. Среднее значение толщины кожно-жировых складок и их распределение не отличались у дзюдоистов этих типов. Скорее всего это связано с одинаковой степенью развития жирового компонента массы тела. Сами значения жировых складок невелики, и они наиболее вы-

ражены сзади под нижним углом лопатки. В то время как на верхних конечностях на плече и предплечье они минимальны. Особенности телосложения дзюдоистов проявляются в обхватных размерах верхних и нижних конечностей, что является показателем развития мышечных групп, характерных для данного вида спорта. На плече основную массу мышц представляют трехглавая и двуглавая, а на предплечье находятся мышечные группы сгибатели и разгибатели кисти и пальцев, которые участвуют в удержании, захватах и выполнении бросков и технически сложных действий, что естественно требует максимального развития для успешной соревновательной деятельности и формируют внешний облик конституционально типа. У спортсменов мускульно-грудного типа показатели размеров бедра, плеча в расслабленном и напряженном состоянии имеют достоверно более высокие значения, чем у представителей грудно-мускульного типа. Большие обхватные размеры могут быть вызваны как более выраженным развитием соответствующих мышечных групп вследствие адекватных физических нагрузок силовой направленности, так и связаны с конституциональными особенностями телосложения. При анализе проведенной динамометрии, выявлено, что по абсолютным значениям показатели у спортсменов мускульно-грудного типа выше только по правой кисти. А по относительным значениям они практически равны, кроме правой кисти. Мускульно-грудной тип 72% (правая кисть) и 65,2% (левая кисть), и грудно-мускульный тип – 65,6% и 64,2% соответственно, что указывает на одинаковый уровень физической подготовки у данных групп спортсменов. Стоит отметить, в юношеском возрасте заканчиваются ростовые процессы тела в длину, показатели размеров тела принимают дефинитивные значения, и в то же время идет дальнейшее развитие мышечной системы, особенно тех групп мышц, которые максимально востребованы в определенном виде спортивной деятельности. Также со временем идет увеличение жировой массы тела, что большей степени характерно для категории взрослых спортсменов. Как отмечается в исследованиях спортсмены-дзюдоисты высокой квалификации отличаются лишь более развитой мускулатурой, они имеют

большие окружности плеча, предплечья и голени при отсутствии достоверных различий величин жировых складок и содержания жира в организме. Для быстро тренируемых дзюдоистов характерно также меньшее содержание подкожного жира под нижним углом лопатки и на животе сбоку; более высокие показатели мышечной массы и более низкие показатели жировой и костной массы, по сравнению с медленно тренируемыми борцами. [3]

Выявленные различия морфологических признаков в настоящем исследовании у данных соматотипов можно отнести к особенностям возрастного развития. Для детальной оценки выявленных различий конституциональных типов необходимо провести комплексную оценку состава массы тела, с акцентом на жировой и мышечный компоненты. Степень развития мышечного компонента является показателем силовых характеристик, роста спортивного мастерства, маркером успешности соревновательной деятельности.

ВЫВОДЫ

У дзюдоистов юношеского периода онтогенеза, представляющих ближайший спортивный резерв, ведущими конституциональными типами являются мускульно-грудной и грудно-мускульный. Доминирующим морфологическими признаками являются масса тела и обхватные размеры бедра и плеча (напряженного и расслабленного). Выявленные различия морфологических признаков в настоящем исследовании у данных соматотипов указывают на особенности возрастного развития, что позволяет прогнозировать в возрастном аспекте возрастание роли мышечного компонента в морфологической составляющей залога успешности будущей соревновательной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Немцев О.Б. Морфологические особенности российских дзюдоистов высокой квалификации / О.Б. Немцев, С.Б. Элипханов, Н.В. Доронина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лес-

гафта». – 2013. – № 7 (101) – С.92–98.

2. Олейник Е.А. Использование ряда маркеров маскулинизации при исследовании спортсменов юношеского возраста, занимающихся разными видами единоборств / Е.А. Олейник, К.А. Бугаевский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 5 (195). – С. 292–297.

3. Ткачук М.Г. Индивидуально-типологические особенности борцов с различной тренируемостью / М.Г. Ткачук, А.Г. Левицкий, А.А. Соболев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта – 2018. – №. 3 (157). – С. 288–292

REFERENCES

1. Nemtsev O., Elipkhanov, S., Doronina N., (2013), “Morphological features of Russian top rank judokas”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 7 (101), pp.92-98.

2. Oleynik, E.A., Bugaevsky, K.A. (2021), “Use of a number of masculinization markers in the study of youth athletes in different kinds of martial arts”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 5 (195), pp. 292-297.

3. Tkachuk, M.G., Levitskii, A.G. and Sobolev, A.A. (2018), “Individual and typological peculiarities of athletes engaged in wrestling with different training”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 157, No. 3, pp. 288-292.

Контактная информация: artur.tsysar@mail.ru

Статья поступила в редакцию 17.01.2023

УДК 796.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНАЖЕРОВ С БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЕДИНОБОРЦЕВ

Валентина Николаевна Чернова, кандидат педагогических наук, доцент, Ирина Васильевна Строева, кандидат педагогических наук, доцент, Ольга Михайловна Бубненко-ва, кандидат педагогических наук, доцент, Виктор Андреевич Шляхтин, старший преподаватель, Смоленский государственный университет спорта, Смоленск

Аннотация

В работе рассматривается значимость и актуальность использования вестибулярной устойчивости и статодинамического равновесия единоборцев различной квалификации. С использованием стабилотметрии и тренажера с биологической обратной связью можно проводить регистрацию проекции положения общего центра масс, его среднего положения, и многих других характеристик. Тренировки обеспечивают повышение уровня развития двигательного-координационных способностей, улучшают визуальный контроль за действиями соперника и повышают технико-тактическую подготовленность единоборцев.

Ключевые слова: дзюдоисты, стабилотметрические показатели, вестибулярная устойчивость, статодинамическое равновесие.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2023.01.p510-517

USE OF BIOFEEDBACK SIMULATORS IN THE PROCESS OF TRAINING QUALIFIED MARTIAL ARTISTS

Valentina Nikolaevna Chernova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Irina Vasilyevna Stroeveva, the candidate of pedagogical sciences, docent, Olga Mikhailovna Bubnenkova, the candidate of pedagogical sciences, docent, Viktor Andreevich Shlyakhtin, the senior teacher, Smolensk State University of Sports, Smolensk

Abstract

The article considers the significance and relevance of the use of vestibular stability and statodynamic equilibrium of martial artists of various qualifications. With the use of stabilometry and biofeedback simulator, it is possible to register the projection of the position of the general center of mass, its average