

МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТАВА ТЕЛА ПРЫГУНОВ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА И ЛЫЖНИКОВ ДВОЕБОРЦЕВ

УДК/UDC 796.015

Поступила в редакцию 20.11.2022 г.



Информация для связи с автором:
zebzeev85@mail.ru

А.А. Рябов¹

Аспирант **Э.К. Рябова¹**

Доктор педагогических наук, доцент **В.В. Зебзеев¹**

Кандидат педагогических наук, профессор **В.Н. Чумаков¹**

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский

MODEL CHARACTERISTICS OF MORPHOLOGICAL INDICATORS OF THE BODY COMPOSITION OF SKI JUMPERS AND NORDIC COMBINED SKIERS

A.A. Ryabov¹

Postgraduate student **E.K. Ryabova¹**

Dr. Hab., Associate Professor **V.V. Zebzееv¹**

PhD, Professor **V.N. Chumakov¹**

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Цель исследования – определение модельных характеристик морфологических показателей строения тела прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев.

Методика и организация исследования. В научной работе приняли участие 13 прыгунов на лыжах с трамплина, из них семь женщин и шесть мужчин, 15 лыжников-двоеборцев, из них девять женщин и шесть мужчин. Для выявления морфологических особенностей строения тела и анализа состава тела высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев применялся биоимпедансный метод, реализованный в профессиональном анализаторе InBody 720.

Результаты исследования и выводы. Анализ результатов показал, что модельные характеристики морфологических показателей состава тела лыжников-двоеборцев отличаются от прыгунов на лыжах с трамплина. Так, прыгуны на лыжах с трамплина на 2 см выше двоеборцев. Вес лыжников-двоеборцев на 2,5 кг превышает вес прыгунов на лыжах с трамплина. У женщин по данным показателям результаты примерно одинаковые. Существенная разница выявилась в показателе мышечной массы женщин: у двоеборцев на 2,45 кг больше, чем у прыгуний на лыжах с трамплина. Сравнительный анализ позволил определить отклонения каждого показателя состава тела от модельного и акцентировать дальнейшую работу на решение выявленной проблемы.

Полученные результаты создают необходимые условия для индивидуальной подготовки и реализации дифференцированного подхода в совершенствовании спортивного мастерства прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев.

Ключевые слова: модельные характеристики, морфологические показатели, прыжки на лыжах с трамплина, лыжное двоеборье.

Abstract

Objective of the study was to determine the model characteristics of the morphological indicators of the body structure of ski jumpers and nordic combined skiers.

Methods and structure of the study. The scientific work involved 13 ski jumpers, including 7 women and 6 men, 15 nordic combined skiers, including 9 women and 6 men. The bioimpedance method implemented in the professional analyzer InBody 720 was used to identify the morphological features of the body structure and analyze the body composition of highly skilled ski jumpers and Nordic skiers.

Results and conclusions. Analysis of the results showed that the model characteristics of the morphological parameters of the body composition of Nordic skiers differ from ski jumpers. So, ski jumpers are 2 cm higher than the Nordic skiers. The weight of Nordic skiers is 2.5 kg more than that of ski jumpers. In women, according to these indicators, the results are approximately the same. A significant difference was revealed in the indicator of women's muscle mass: biathletes had 2.45 kg more than ski jumpers. A comparative analysis made it possible to determine the deviations of each indicator of body composition from the model one and to focus further work on solving the identified problem.

The results obtained create the necessary conditions for individual training and implementation of a differentiated approach to improving the sports skills of ski jumpers and nordic combined skiers.

Keywords: model characteristics, morphological indicators, ski jumping, nordic combined.

Введение. В спорте высших достижений использование модельных характеристик позволяет своевременно и объективно оценивать состояние спортсмена и вносить корректирующие изменения в план спортивной подготовки за счет целенаправленной реализации принципа индивидуального подхода, максимально учитывающего специфику спортивной деятельности [3, 4]. По мнению многих авторов (В.В. Зеб-

зеев (прыжки на лыжах с трамплина); Г.В. Барчукова (настольный теннис); А.Ю. Дьяченко, А.С. Федотов (гребля академическая); В.Г. Луничкин, С.В. Чернышев (баскетбол), модельные характеристики спортсменов имеют большое влияние на спортивный результат; на доминирование в организме тех или иных физических качеств; на скорость восстановления; на ответную реакцию организма на физическую

Модельные характеристики морфологических показателей состава тела победителей и призеров всероссийских соревнований

Показатели	Лыжное двоеборье	Прыжки на лыжах с трамплина	Лыжное двоеборье	Прыжки на лыжах с трамплина
	Мужчины		Женщины	
Рост, см	176 ±1,5	178 ±1	169±1,5	168,5± 1,5
Вес, кг	66,5 ±1,5	63±1	56,75± 1,05	56,5± 1,05
Мышечная масса, кг	35,35±1,15	34,7±1,1	29,3± 0,8	26,85±1,05
Жировая масса, кг	5,0±0,2	4,55±0,25	9,5± 0,6	8,5± 0,4
Минеральные вещества, кг	4,2±0,1	3,95±0,15	3,235±0,225	3,32± 0,24
Протеины, кг	12,5±0,4	11,75±0,45	9,35± 0,35	9,5±0,8
Внеклеточная жидкость, л	45,65±1,45	42,05±1,5	35,0± 0,1	33,4± 0,6
ИМТ (кг/м ²)	19±0,6	21,5±0,5	20,5±0,4	19,3± 0,4
Мышечная масса правой руки, кг	3,07±0,18	3,84±0,28	2,255± 0,075	2,4± 0,26
Жировая масса правой руки, кг	0,15±0,05	0,2±0,1	0,6±0,1	0,5±0,2
Мышечная масса левой руки, кг	2,975±0,155	3,9±0,29	2,25±0,09	2,335±0,235
Жировая масса левой руки, %	0,15±0,05	0,25±0,15	0,65±0,05	0,5±0,2
Мышечная масса туловища, кг	25±0,9	28±1,1	21,2±0,9	20,05±0,85
Жировая масса туловища, кг	2,25±0,35	1,65±0,35	4,95±0,35	3,75±0,3
Мышечная масса правой ноги, %	9,83±0,51	10,24±0,26	7,225±0,375	7,73±0,37
Жировая масса правой ноги %	0,95±0,15	1,15±0,15	1,8±0,1	1,55±0,25
Мышечная масса левой ноги, %	9,785±0,665	10,05±0,24	7,07±0,37	7,85±0,29
Жировая масса левой ноги, %	0,95±0,15	1,05±0,15	1,85±0,05	1,3±0,2

нагрузку; на проявление физических качеств спортсмена, находящегося под нагрузкой [1, 2, 6, 7].

При определении модельных характеристик спортсменов важно учитывать морфологические особенности строения тела, что позволяет подойти к вопросам спортивного отбора и индивидуализации тренировочного процесса дифференцированной. В настоящее время для оценки влияния систематической тренировки на состав тела спортсменов широкое применение получили профессиональные анализаторы состава тела, основанные на методе мультимодального анализа биоэлектрического сопротивления (биоимпедансометрия) [4, 5].

Цель исследования – определение модельных характеристик морфологических показателей строения тела прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев.

Методика и организация исследования. Научное исследование проводилось на базе федерального центра подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» им. А. А. Данилова ФГБОУ ВО «Чайковская государственная академия физической культуры и спорта». За эталонные параметры были взяты морфологические показатели состава тела победителей и призеров всероссийских соревнований (Чемпионат России по прыжкам на лыжах с трамплина, Финал Кубка России по прыжкам на лыжах с трамплина, Чемпионат России по лыжному двоеборью, Первенство России по лыжному двоеборью). Всего обследовано 13 прыгунов на лыжах с трамплина, из них семь женщин и шесть мужчин, 15 лыжников-двоеборцев, в том числе девять женщин и шесть мужчин.

Для выявления морфологических особенностей строения тела и анализа состава тела высококвалифицированных прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев применялся биоимпедансный метод, реализованный в профессиональном анализаторе InBody 720.

Изучались следующие показатели состава тела спортсменов: рост (см), вес (кг), мышечная масса (кг), жировая масса (кг), минеральные вещества (кг), протеины (кг), внеклеточная жидкость (л), индекс массы тела (кг/м²), мышечная масса правой руки (кг), жировая масса правой руки (кг), мышечная масса туловища (кг), жировая масса туловища (кг), мышечная масса левой руки (кг), жировая масса левой руки (кг), мышечная мас-

са правой ноги (кг), жировая масса правой ноги (кг), мышечная масса левой ноги (кг), жировая масса левой ноги (кг).

Полученные данные подвергнуты статистической обработке и определены с помощью метода сигмальных отклонений от среднего арифметического значения выборки.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования были определены модельные характеристики морфологических показателей состава тела прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев (см. таблицу).

Анализ результатов показал, что модельные характеристики морфологических показателей состава тела лыжников-двоеборцев отличается от прыгунов на лыжах с трамплина. Так, прыгуны на лыжах с трамплина на 2 см выше двоеборцев. Вес лыжников-двоеборцев на 2,5 кг превышает вес прыгунов на лыжах с трамплина. У женщин по данным показателям результаты примерно одинаковые. Существенная разница выявилась в показателе мышечной массы женщин: у двоеборцев на 2,45 кг больше, чем у прыгуний на лыжах с трамплина. Интересно, что и у мужчин, и у женщин показатель мышечной массы ног (и правой и левой) у прыгунов на лыжах с трамплина выше, чем у двоеборцев.

Выводы. Таким образом, разработка модельных характеристик морфологических показателей состава тела является важным моментом аналитической работы. После определения модельных характеристик стало возможным проведение сравнений фактических показателей строения тела прыгунов на лыжах с трамплина и лыжников-двоеборцев с их эталонными параметрами. Это позволит определить отклонения каждого показателя состава тела от модельного и акцентировать дальнейшую работу на решение выявленной проблемы.

Литература

1. Аминов Р. Х. Модельные характеристики как основа повышения эффективности тренировочного процесса / Р. Х. Аминов, И. С. Разяпов // XX региональная научно-практическая конференция. – Челябинск, 2010. – С. 13–16. – EDN: TGBZFD.
2. Загrevский О. И. Модельные характеристики спортсменов как основа управления тренировочным процессом / О. И. Загrevский, В. О. Загrevский, И. Ю. Степанова // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 1999. – № 2. – С. 14–17.
3. Кузнецов В. В. О разработке модельных характеристик спортсменов / В. В. Кузнецов, Б. Н. Шустин // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 6. – С. 58. – EDN: YXDRSE

4. Зебзеев В.В. Морфология как инновационный подход в оценке техники прыжка на лыжах с трамплина / В.В. Зебзеев, О.С. Зданович, В.В. Зебзеев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1 (131). – С. 91–95.
5. Зебзеев В.В. Сравнительный анализ морфологических особенностей лыжников-двоеборцев, представляющих разные типы соревновательной подготовленности / В.В. Зебзеев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 5 (123). – С. 75–79.
6. Корягина Ю.В. Морфологические особенности спортсменов как результат адаптации к занятиям разными силовыми видами спорта / Ю.В. Корягина, С.В. Матук // Омский научный вестник. – 2010. – № 4 (89). – С. 140–142.
7. Рябов А.А. Особенности подготовки юных дзюдоистов с учетом их морфологических показателей / А.А. Рябов // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения: сборник материалов XX Юбилейной международной научно-практической конференции; под ред. Ж.И. Бушева, ред. А.А. Исаев, Н.М. Ахтемзянова. – Сургут, 2022. – С. 583–585.

References

1. Aminov R.Kh., Razyapov I.S. Modelnyye kharakteristiki kak osnova povysheniya effektivnosti trenirovochnogo protsessa [Model characteristics as a basis for increasing the effectiveness of the training process]. XX Regional scientific – practical conference. Chelyabinsk, 2010. pp. 13-16. EDN: TGBZFD
2. Zagrevskiy O.I., Zagrevskiy V.O., Stepanova I.Yu. Modelnyye kharakteristiki sportsmenov kak osnova upravleniya trenirovochnym protsessom [Model characteristics of athletes as the basis for managing

- the training process]. Vestnik tomского gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 1999. No. 2. pp. 14-17.
3. Kuznetsov V.V., Shustin B.N. O razrabotke modelnykh kharakteristik sportsmenov [On the development of model characteristics of athletes]. Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. 1976. No. 6. p. 58. EDN: YXDRSE
4. Zebzeev V.V., Zdanovich O.S. Morfologiya kak innovatsionnyy podkhod v otsenke tekhniki pryzhka na lyzhakh s trampolina [Morphology as an innovative approach in assessing the technique of ski jumping]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2016. No. 1 (131). pp. 91-95.
5. Zebzeev V.V. Sravnitelnyy analiz morfologicheskikh osobennostey lyzhnikov-dvoyebortsev, predstavlyayushchikh raznyye tipy sorevnovatelnoy podgotovlennosti [Comparative analysis of the morphological features of Nordic skiers representing different types of competitive preparedness]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2015. No. 5 (123). pp. 75-79.
6. Koryagina Yu.V., Matuk S.V. Morfologicheskiye osobennosti sportsmenov kak rezultat adaptatsii k zanyatiyam raznymi silovymi vidami sporta [Morphological features of athletes as a result of adaptation to various strength sports]. Omskiy nauchnyy vestnik. 2010. No. 4 (89). pp. 140-142.
7. Ryabov A.A. Osobennosti podgotovki yunych dzyudoistov s uchedom ikh morfologicheskikh pokazateley [Peculiarities of training young judokas taking into account their morphological indicators]. Sovershenstvovaniye sistemy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, turizma, psikhologicheskogo soprovozhdeniya i ozdorovleniya razlichnykh kategoriy naseleniya [Improving the system of physical education, sports training, tourism, psychological support and health improvement of various categories of the population]. Proceedings International scientific-practical conference. Surgut, 2022. pp. 583-585.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФОРМИРОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТОВ КИТАЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МОДУЛЯ «ВОЛЕЙБОЛ»

Аспирант Чжао Пэн¹

Доктор педагогических наук, профессор В.П. Губа¹
Кандидат педагогических наук, доцент Л.В. Булькина¹

¹Российский университет спорта «ГЦОЛИФК», Москва

УДК/UDC 796.011.3

Ключевые слова: университеты Китая, спортивно-педагогические дисциплины, волейбол, формирование теоретических знаний.

Цель исследования – оценить эффективность формирования теоретических знаний у студентов университетов Китая при изучении модуля «волейбол».

Методика и организация исследования. Для определения эффективности формирования теоретических знаний у студентов университетов Китая при изучении модуля «волейбол» проводился анализ качества знаний студентов в течение семестра; анализ результатов итоговой контрольной работы; анализ результативности выполнения плановых тематических контрольных работ. Для оценивания результатов использовалась порядковая шкала с баллами 2, 3 (низкий уровень знаний), 4 (средний), 5 (высокий уровень знаний). Характеристикой группы являлось число ее членов, набравших тот или иной балл. Сравнение было произведено по входному контролю (1 тестирование) и по результатам 2, 3 тестирования и зачетного теста по окончании исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. При формировании теоретических знаний особое внимание было уделено понятийному структурированию и технической подготовке (обучение основным техническим действиям в волейболе). Для определения эффективности учебного процесса были определены коэффициенты полноты усвоения теоретических знаний студентами. Потому нами был проведен анализ усвоения студентами практических знаний. С этой целью были

FORMATION OF THEORETICAL KNOWLEDGE AMONG CHINESE UNIVERSITY STUDENTS WHEN STUDYING THE "VOLLEYBALL" MODULE

Postgraduate student Zhao Peng¹

Dr. Hab., Professor V.P. Guba¹
PhD, Associate Professor L.V. Bulykina¹

¹Russian University Sport (SCOLIPE), Moscow

Поступила в редакцию 09.12.2022 г.

определены коэффициенты полноты усвоения практических умений и навыков.

Результаты исследования показывают, что в 2019–2020 учебном году при работе по переработанной программе преподавателям удалось поднять уровень освоенности материала до 80%. Такие значения коэффициента полноты усвоения материала показывают, что материалом курса студенты овладели и готовы к самостоятельной работе по данному модулю.

На втором году использования предлагаемой рабочей программы уровень освоенности теоретического материала по модулю «Волейбол» у студентов всех специализаций уже с середины семестра начинает резкое увеличение. Рациональный подход в начале изучения курса позволяет оптимально активизировать познавательную активность студентов.

Вывод. Гармоничное сочетание педагогических методов обучения позволяет поднять на новый уровень процесс подготовки высококвалифицированных специалистов для области физической культуры и спорта. Проведенное исследование подтвердило целесообразность формирования теоретических знаний по программе модуля «Волейбол» в подготовке студентов университетов Китая по физической культуре и спорту.

Использованная литература

1. Губа В. П. Теория и методика спортивных игр: учебник / В. П. Губа. – М.: Спорт, 2020. – 720 с.
2. Теория и методика обучения базовым видам спортивных игр в системе физического воспитания: учебное пособие / под общ. ред. А. В. Родина, В. П. Губы, Л. В. Булькиной, М. В. Зайнетдинова. – М.: ООО «Торговый дом «Советский спорт», 2023. – 288 с.

Информация для связи с автором: smolguba67@mail.ru