

ISSN 2221-5204



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ АНТРОПОЛОГИИ

Выпуск 12

*В. Ю. ДАВЫДОВ**, *В. В. ШАНТАРОВИЧ***,
*А. Ю. ЖУРАВСКИЙ**, *Д. Н. ПРИГОДИЧ**

ОТБОР В ГРЕБЛЕ НА БАЙДАРКАХ ДЕТЕЙ 13–14-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА НА ОСНОВЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**Кафедра физической культуры и спорта,
Полесский государственный университет, Пинск, Беларусь*

***Национальная команда Республики Беларусь
по гребле на байдарках и каноэ, Министерство спорта и туризма
Республики Беларусь, Мозырь, Беларусь*

Морфологические особенности человека, являясь генетически predetermined, наиболее полно и наглядно определяют индивидуальную специфичность, позволяют оценить возможности человека в том или ином виде спорта. Поэтому так важен поиск одаренных детей, имеющих оптимальные морфофункциональные показатели. Установлено, что наиболее информативными являются следующие показатели: длина тела, длина руки, размах рук, длина тела сидя с вытянутыми вверх руками и длина туловища до 7-го шейного позвонка.

Ключевые слова: спортивный отбор, гребля, байдарка, морфофункциональные показатели

Введение

Совершенствование спортивного отбора является одной из основных теоретических и прикладных медико-биологических проблем физической культуры и спорта. Развитие теории спортивного отбора влияет на уровень спортивных достижений и на развитие спортивной науки в целом. Целью спортивной деятельности является достижение максимально возможных для конкретного индивидуума результатов. Задачи роста показателей в большинстве видов спорта, в том числе в гребле, требуют дальнейшего поиска надежных путей и способов оценки индивидуальных возможностей занимающихся [2].

В настоящее время тренеры при отборе перспективных гребцов в основном опираются на педагогические критерии, ориен-

тируются на быстроту овладения техникой гребли, учитывают интенсивность прогрессирования спортивных результатов и уровни сформированности специфических физических способностей. Данные качества, характеристики и способности имеют временный характер и не могут существенно влиять на перспективность гребцов в их дальнейшей спортивной деятельности [1].

В современных условиях спорта высших достижений особую значимость приобретает выявление наиболее одаренных, перспективных спортсменов [4]. С одной стороны, спортсмены, отличающиеся по своим морфологическим, функциональным, психологическим особенностям, по-разному адаптируются к различным условиям деятельности, с другой – целенаправленная деятельность оказывает влияние на отбор наиболее одаренных спортсменов и на формирование у них специфического морфо-функционального статуса [5].

Телосложение – это один из наиболее важных факторов, в значительной мере определяющий успех в гребном спорте. Несответствие показателей морфологического развития должным характеристикам вынуждает спортсменов компенсировать этот недостаток форсированием работы других систем организма. В условиях соревновательной деятельности, когда организм спортсмена находится в состоянии предельного напряжения всех функциональных систем, такая компенсация вызывает дополнительную трату энергии, что в свою очередь приводит к снижению его резервных возможностей [3].

Проблеме отбора юных гребцов отводится одно из ведущих мест в исследованиях последних 30 лет. Поиск одаренных спортсменов является одной из самых важных задач, от решения которой зависит успех всей многолетней подготовки [6].

Материалы и методы исследования

В исследовании принимали участие гребцы на байдарках 13–14-летнего возраста. Было обследовано 50 юных спортсменов, из них 25 мальчиков 13-летнего и 25 мальчиков 14-летнего возраста.

Комплексное антропометрическое обследование включало измерения тотальных, продольных, поперечных размеров тела, диаметров, обхватов, частичных размеров тела (тесты Попеску) и анализ компонентов состава массы тела (J. Matieka, 1921). Также изучены характеристики общей физической подготовки юных гребцов.

Измерения тела проводились по общепринятой методике (В. В. Бунак, 1941). Тесты Попеску включали в себя измерения размаха рук (см), длину туловища сидя руки вверх (см) и длину туловища сидя до 7-го шейного позвонка (см). Также измерялись кистевая динамометрия обеих рук (кг) и жизненная емкость легких (мл).

По результатам измерений были определены средние величины морфофункциональных показателей, коэффициенты вариации. Достоверность различий антропометрических признаков юных байдарочников определялась по t-критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

При решении задачи отбора наиболее перспективных спортсменов для занятий греблей на байдарках из числа незанимающихся и при оценке предрасположенности к занятиям этим видом спорта необходимо в первую очередь учитывать следующие антропометрические показатели: длина тела, длина руки, размах рук, длина тела сидя с вытянутыми вверх руками и длина туловища сидя до 7-го шейного позвонка [3].

Параметры тотальных размеров тела мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках, представлены в табл. 1.

Анализ показателей антропологического обследования выявил более высокие значения длины тела у юных гребцов 14-летнего возраста ($173,1 \pm 7,35$ см), у юных гребцов 13 лет длина тела была $167,2 \pm 9,04$ см, в среднем разница составила 5,9 см, различия значимы ($p < 0,05$). Мальчики 14 лет и по остальным тотальным размерам тела – массе тела (кг), обхвату груди (см) и абсолютной поверхности тела (m^2) – достоверно превосходят мальчиков 13 лет ($p < 0,05$).

Таблица 1. Тотальные размеры тела мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках

Показатели	Мальчики, 13 лет		Мальчики, 14 лет	
	М	SD	М	SD
Длина тела, см	167,2*	9,04	173,1*	7,35
Масса тела, кг	54,7*	12,32	62,8*	9,19
Обхват груди, см	81,4*	6,92	87,7*	6,91
Абсолютная поверхность тела, м ²	1,62*	0,20	1,75*	0,15

Примечания: * – $p < 0,05$.

Параметры продольных и поперечных размеров тела детей 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках, представлены в табл. 2.

Таблица 2. Продольные и поперечные размеры тела мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках

Показатель	Мальчики, 13 лет		Мальчики, 14 лет	
	М	SD	М	SD
Длина корпуса, см	74,5*	5,05	78,1*	5,21
Длина туловища, см	49,2	3,96	51,0	5,09
Длина руки, см	74,9*	5,06	78,1*	3,92
Длина плеча, см	30,9*	2,84	33,0*	2,35
Длина предплечья, см	26,5	2,61	27,1	2,61
Длина ноги, см	92,7	6,05	95,1	3,95
Длина бедра, см	44,8	3,50	46,2	2,96
Длина голени, см	40,4	3,17	41,6	2,68
Акромиальный диаметр, см	35,6*	2,43	39,1*	3,08
Тазогребневый диаметр, см	25,1	1,65	25,9	2,33

Примечания: * – $p < 0,05$.

Анализируя антропологические показатели мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках, необходимо отметить, что по всем продольным и поперечным размерам тела мальчики 14 лет превосходили мальчиков 13 лет. Различия между ними достоверны по следующим показателям: длина корпуса, ширина плеч (акромиальный диаметр), длина руки и длина плеча ($p < 0,05$).

В табл. 3 представлены показатели, отражающие различия в результатах измерений по тестам О. Попеску у мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках. Сопоставление результатов исследований показало, что более высокие значения размаха рук имеют мальчики 14 лет ($177,1 \pm 9,30$), преимущество перед мальчиками 13 лет ($167,2 \pm 11,29$) составило 9,9 см, различия статистически значимы ($p < 0,05$). Различия также достоверны по длине тела сидя с вытянутыми вверх руками и по длине туловища до 7-го шейного позвонка ($p < 0,05$).

Таблица 3. Показатели измерений по тестам О. Попеску у мальчиков 13–14-летнего возраста, см

Показатели	Мальчики, 13 лет		Мальчики, 14 лет	
	М	SD	М	SD
Размах рук	167,2*	11,29	177,1*	9,30
Длина тела сидя с вытянутыми вверх руками,	130,3*	8,44	138,9*	11,95
Длина туловища сидя до 7-го шейного позвонка	55,94*	3,69	61,5*	4,17

Примечания: * – $p < 0,05$.

В табл. 4 представлены абсолютные и относительные показатели компонентов состава массы тела у мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках. Анализ данных компонентного состава массы тела выявил достоверные различия в пользу 14-летних мальчиков только по абсолютной мышечной массе, разница составила 5,1 кг ($p < 0,05$). По относительным показателям жировой и мышечной массы существенных различий выявлено не было. Также следует отметить, что мальчики 14 лет уступают по относительной массе костной ткани юным гребцам 13 лет, хотя по абсолютной массе костной ткани преимущество сохраняется за юными спортсменами 14 лет.

Функциональные показатели юных гребцов 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках, представлены в табл. 5. При сопоставлении функциональных показателей выявлено, что значения жизненной емкости легких больше у гребцов

14-летнего возраста (3472,0 мл), чем у юных гребцов 13 лет (2880,0 мл), разница составила 592 мл, различия достоверны ($p < 0,05$). По показателям кистевой динамометрии правой и левой руки также были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,05$). То есть, по всем функциональным показателям мальчики 14 лет превосходят 13-летних.

Таблица 4. Компоненты состава массы тела у мальчиков 13–14-летнего возраста

Компоненты массы тела	Мальчики, 13 лет		Мальчики, 14 лет	
	М	SD	М	SD
Жировая масса, кг	5,6	2,87	7,1	2,67
Жировая масса, %	9,9	3,45	11,1	3,86
Мышечная масса, кг	26,8*	6,91	31,9*	5,20
Мышечная масса, %	48,7	3,02	49,9	3,41
Костная масса, кг	10,7	2,12	10,8	1,95
Костная масса, %	19,6	2,56	17,1	2,79

Примечания: * – $p < 0,05$.

Таблица 5. Функциональные показатели мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках

Функциональные показатели	Мальчики, 13 лет		Мальчики, 14 лет	
	М	SD	М	SD
ЖЕЛ, мл	2880,0*	602,77	3472,0*	816,25
Динамометрия правой кисти, кг	19,8*	6,88	27,6*	9,18
Динамометрия левой кисти, кг	18,4*	6,60	24,3*	8,41

Примечания: ЖЕЛ – жизненная емкость легких; * – $p < 0,05$.

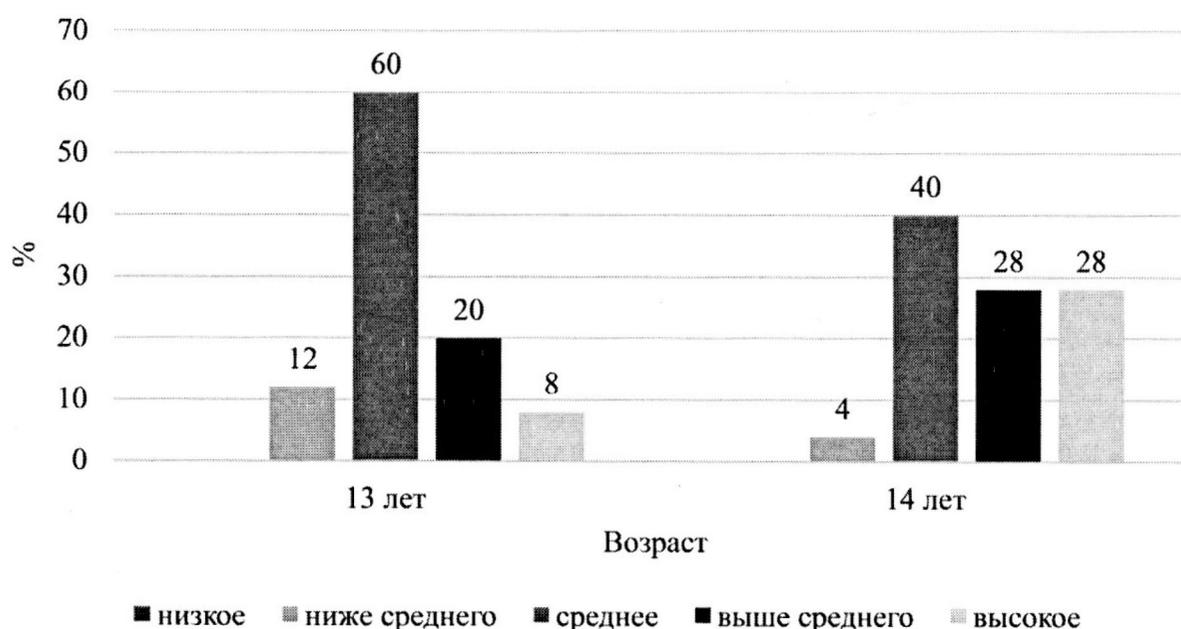
В ходе исследования определялись показатели общей физической подготовки мальчиков 13–14 лет (табл. 6). Анализ результатов определения общей физической подготовки юных гребцов показал преимущество мальчиков 14 лет в плавании на 200 м, в тяге лежа и в беге на 1500 м. Однако статистически достоверных

различий нами выявлено не было. А вот в жиме лежа мальчики 13 лет ($119,6 \pm 18,36$) оказались сильнее мальчиков 14-летнего возраста ($113,2 \pm 25,92$).

Определение морфофункционального развития гребцов проводилось с использованием специальных шкал для оценки морфофункциональной пригодности юношей 13–14 лет к занятиям греблей по методике В. Ю. Давыдова с соавт. [3]. Итоговая оценка морфофункционального развития рассчитывалась как средний балл из суммы оценок по всем признакам шкалы. Распределение оценок юношей-гребцов 13–14 лет по уровням морфологического развития представлено на рисунке.

Таблица 6. Результаты тестирования общей физической подготовки мальчиков 13–14-летнего возраста, занимающихся греблей на байдарках

Нормативы ОФП	Мальчики, 13 лет ($n = 25$)		Мальчики, 14 лет ($n = 25$)	
	М	SD	М	SD
Плавание 200 м, мин	1,37	0,15	1,29	0,20
Жим лежа, кг	119,6	18,36	113,2	25,92
Тяга лежа, кг	94,5	14,62	97,3	24,04
Бег 1500 м, мин	4,8	0,48	4,4	0,40



Структура распределения оценок (%) уровня морфологического развития у спортсменов 13 и 14 лет, специализирующихся в гребле на байдарках

В группе гребцов 13-летнего возраста 12,0 % относятся к ниже среднего, 60,0 % к среднему, 20,0 % к выше среднего и 8,0 % к высокому морфофункциональному развитию. Среди мальчиков 14 лет 4,0 % относятся к ниже среднего, 40,0 % к среднему, 28,0 % к выше среднего и 28,0 % к высокому морфофункциональному развитию. Не было среди обследованных мальчиков с низкими оценками.

Выводы

1. Проведенное нами исследование мальчиков 13 и 14 лет, занимающихся греблей на байдарках, позволило сформировать определенную модель гребца, основанную на морфофункциональных показателях, и определить характеристики соматотипов (типы конституции) гребцов.

2. Для гребли на байдарках следует отбирать юных спортсменов более высокого роста и с более длинным туловищем, у которых превышение роста обеспечивается за счет длины туловища. Обхват бедра у гребцов на байдарках должен быть меньше, а обхват плеча больше.

3. Имеются различия между некоторыми абсолютными и относительными показателями морфофункционального развития байдарочников 13–14 лет, которые можно использовать при проведении спортивного отбора. У байдарочников должно быть больше отношение показателя длины корпуса к показателям длины верхней и нижней конечностей, что также немаловажно при спортивном отборе.

4. Установлено, что большинство обследованных спортсменов-гребцов 13–14 лет относится к среднему и выше среднего уровням морфологического состояния.

5. Наиболее информативными являются следующие показатели: длина тела, длина руки, размах рук, длина тела сидя с вытянутыми вверх руками и длина туловища сидя до 7-го шейного позвонка.

Литература

1. *Давыдов, В. Ю.* Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В. Ю. Давыдов – М.: МГУ, 2002. – 40 с.
2. *Давыдов, В. Ю.* Технология отбора и ориентации гребцов на байдарках и каноэ в системе многолетней подготовки: пособие: в 2 ч. / В. Ю. Давыдов [и др.]. – Мозырь: МГПУ имени И. П. Шамякина, 2015. – Часть 1. – 320 с.
3. *Давыдов, В. Ю.* Морфофункциональные критерии отбора и контроля в гребле на байдарках и каноэ / В. Ю. Давыдов [и др.]: методические рекомендации. – Пинск: ПолесГУ, 2015. – 88 с.
4. *Жмарев, Н. В.* Факторы, определяющие рост спортивных результатов в гребле. Тренировка гребца / Н. В. Жмарев. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – С. 6–11.
5. *Мартиросов, Э. Г.* Соматический статус и спортивная специализация: автореф. дис. ... д-ра биол. наук в виде научного доклада / Э. Г. Мартиросов. – М., 1998. – 87 с.
6. *Хромий, Н. А.* Исследования взаимосвязей биодинамических параметров и морфологических признаков для спортивной ориентации в гребле на байдарках / Н. А. Хромий, С. Г. Клевак // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 6. – С. 28–35.

*Y. V. DAVYDOV**, *V. V. SHANTAROVICH***, *A. Y. ZHURAVSKY**,
*D. N. PRIGODICH**

SELECTION IN ROWING ON KAYAKS OF CHILDREN 13–14 YEARS OLD ON THE BASE OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS

**Department of Physical Education and Sport,
Polesky State University, Pinsk, Belarus*

***National team of the Republic of Belarus in rowing and kayaking,
Ministry of Sports and Tourism, Mozyr, Belarus*

Morphological features of man – are the genetically predetermined, they most fully and clearly determines the individual specificity, allowing to assess the capabilities of a person in a particular sport. Therefore, it is so important to search for gifted children with optimal morphofunctional indicators. For rowing on kayaks the most informative are the following: body length, arm length, arm's length, body length sitting with arms extended, and body length sitting up to the 7th cervical vertebra.

Поступила 25 марта 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ИСТОРИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

<i>Марфина О. В.</i> Изучение социально-демографических аспектов в антропологических исследованиях.....	3
<i>Тугай В. В.</i> Гуды в истории Беларуси.....	11
<i>Емельянчик О. А.</i> Смертность сельского населения Беларуси XI–XIX вв. (по данным палеодемографии и исторической демографии).....	20
<i>Захарова Н. Е.</i> Антропологические и социальные риски новых репродуктивных технологий.....	34
<i>Лазаревич Н. А.</i> Перспективы эволюции человека в условиях новых технологических возможностей.....	43
<i>Шершнева О. А.</i> Парадоксы развития личности в условиях глобальных трансформаций.....	54
<i>Курбачёва О. В.</i> Антропологический контекст восточнославянской идентичности.....	65
<i>Голубев И. С.</i> Права человека: философские основания концепта.....	73
<i>Pasalic S., Mandic R.</i> Influence of the future demographic movements on development of Republic of Serbia.....	82
<i>Крумлевский В. С.</i> Половозрастные особенности смертности взрослого населения браславского поозерья в конце XIX века (на примере Видзовского католического прихода).....	92

II. БИОЛОГИЧЕСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

<i>Саливон И. И.</i> Половозрастная вариабельность основных показателей физического развития белорусов в зависимости от уровня индекса массы тела.....	100
<i>Синева И. М., Негашева М. А.</i> Скрининг-оценка и сравнительный анализ показателей адаптации студенческой молодежи разных городов России.....	113

<i>Мартirosов Э. Г., Семенов М. М., Мартirosова К. Э.</i> Определение фенотипического пола с учетом морфо-функциональных показателей.....	127
<i>Мартirosов Э. Г., Мартirosова К. Э.</i> Пальцевая дерматоглифика как морфогенетический маркер личностных особенностей женщин-борцов высокой квалификации	138
<i>Давыдов В. Ю., Шантарович В. В., Журавский А. Ю., Пригодич Д. Н.</i> Отбор в гребле на байдарках детей 13–14-летнего возраста на основе антропометрических показателей	150
<i>Манкевич А. Н., Давыдов В. Ю., Цымбалюк Е. Н.</i> Возрастные изменения компонентного состава массы тела юных спортсменов, занимающихся плаванием.....	159
<i>Rodziewicz-Gruhn J., Marfina O.</i> Comparative characteristics of measurements and proportions of bodies of girls and boys of 11–17 years of old, from Poland and Belarus (1999–2005)	167
<i>Полина Н. И.</i> Телосложение городских школьников Беларуси: тенденции изменчивости начала XXI века	182
<i>Гурбо Т. Л.</i> Секулярный тренд внутригрупповой вариации тотальных размеров тела у школьников г. Минска (1920–2000 гг.)	192
<i>Чернышева Ф. А., Ахметшина Э. И., Денисова Н. Н.</i> Функциональные продукты в питании спортсменов	210
<i>Skruze G., Kažoka D. Z.</i> Use of skinfold thickness measurements for assessing nutrition in preschool children in latvian population.....	220
<i>Дулевска И., Умбрашко С., Цедерштрема З., Кажока Д., Мартинсоне-Берзкалне Л.</i> Оценка антропометрических показателей латышских девочек школьного возраста города Риги.....	229
<i>Цедерштрема З., Дулевска И., Умбрашко С.</i> Оценка показателей физического развития мальчиков школьного возраста г. Риги на рубеже столетий	238
<i>Рафикова А. Р.</i> Антропометрические показатели предрасположенности к избыточной массе тела у будущих руководителей.....	249
<i>Малахов С. В.</i> Характерные особенности использования феномена энтропии в адаптации ребенка дошкольного возраста к условиям окружающей среды.....	260
	343

<i>Помазанов Н. Н.</i> Вековой характер кефалометрического разнообразия среди женщин южного региона Беларуси в связи с проблемой изменчивости во времени морфологических особенностей черепа	275
<i>Боом Ю. В.</i> Перспективы изучения физического развития детей раннего возраста (на примере г. Барановичи)	292

III. МЕДИЦИНСКАЯ АНТРОПОЛОГИЯ

<i>Иванова В. И., Матвейчик Т. В.</i> Мотивационные аспекты последипломного дистанционного обучения медицинских сестер-руководителей.....	304
<i>Зиматкина Т. И., Гонцов А. И.</i> Особенности формирования синдрома эмоционального выгорания у студентов в процессе обучения в медицинском вузе.....	312

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

Памяти коллеги

К 80-летию основателя школы белорусской антропологии.....	324
---	-----

Мероприятия	334
--------------------------	-----

Международная научная конференция «Эволюционный континуум рода Homo», посвященная 125-летию со дня рождения В. В. Бунака (VIII Бунаковские чтения) (Москва, 17–20 октября 2016 г.)	334
--	-----

Правила оформления статей	337
--	-----