

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ
ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ 8-9 ЛЕТ ПРИ ПЕРВИЧНОМ
ОТБОРЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНЫМ ОРИЕНТИРОВАНИЕМ**

Дмитрий Сергеевич Якушев, преподаватель,

*Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
(СГАФКСТ), Смоленск*

Аннотация

С целью определения значимости отдельных компонентов интегральной подготовленности при отборе юных спортсменов-ориентировщиков в группы предварительной подготовки было проведено обследование более 250 детей, учащихся специализированной спортивной школы города Смоленска. В результате применения аппарата факторного анализа показателей специальной подготовленности спортсменов-ориентировщиков 8-9 лет выявлены комплексы-факторы, оказывающие решающее влияние на эффективность организации первичного отбора. Наибольшее влияние на достоверность прогноза оказывает физическая (25,1%) и интеллектуальная подготовленность (19,8%), функциональная подготовленность (15,6%) и морфологические характеристики (13,8%). Высокие нагрузки на данные факторы имеют такие переменные, как весоростовой индекс ($r=0,945$), длина нижних конечностей ($r=0,853$), 5-минутный бег с учётом пройденного расстояния ($r=0,741$), мощность колебания дыхательных волн ($r=0,704$) и показатели, отражающие интеллектуальные способности ($r=0,909-0,977$). Основываясь на результатах проведённых исследований можно сделать вывод, что выявление значимости отдельных компонентов интегральной подготовленности для отбора ориентировщиков в группы предварительной подготовки позволяет целенаправленно и дифференцировано, в соответствии с возрастными особенностями, управлять многолетним учебно-тренировочным процессом, эффективно применять различные средства и методы тренировки, обращая особое внимание на развитие основных специфических способностей, находящихся под значительным генетическим влиянием.

Ключевые слова: спортивное ориентирование, первичный спортивный отбор, этап начальной подготовки, спортивная одарённость, факторный анализ, ведущие компоненты интегральной подготовленности.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2014.07.113.p193-198

**DETERMINATION OF THE IMPORTANCE OF THE CERTAIN INTEGRAL
PREPAREDNESS COMPONENTS FOR 8-9-YEAR-OLD CHILDREN DURING
PRIMARILY SELECTION FOR SPORT ORIENTEERING TRAINING**

Dmitry Sergeevich Yakushev, the teacher,

Smolensk State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism

Annotation

In order to estimate the importance of the certain components of integral preparedness while selecting the young orienteering athletes into the groups of the preliminary training, more than 250 trainees of Smolensk special children's sport school have been examined. Because of the factor analysis of 8-9-year-old orienteer's special training indicators, complex factors were revealed, which influence decisively on the efficiency of the preliminary selection organization. The reliability of the forecast is greatly influenced by physical (25.1%) and intellectual preparedness (19.8%), functional preparedness (15.6%) and morphological properties (13.8%). High indices of these factors have such variable quantities as weight and height index ($r=0.945$), the length of lower extremities ($r=0.853$), 5-minute run taking into account the past distance ($r=0.741$), the power of respiratory waves ($r=0.704$) and indices which reflect intellectual capacities ($r=0.909-0.977$). Relying on the results of the carried out research one can draw the conclusion that the exposure of importance of the integral preparedness of the certain components for sportsmen's selection into preliminary training groups allows to manage the training process purposefully and differentially, according to the age peculiarities, to apply different means and methods, paying special attention to the development of the main specific abilities, which are under great genetic influence.

Keywords: sport orienteering, preliminary sport selection, initial training stage, sport endowments, factor analysis, main components of integral preparedness.

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка спортивного резерва в ориентировании представляет собой сложный и многолетний процесс, где одно из ведущих мест занимает эффективная система педагогического контроля и определения перспективности юных спортсменов [1, 2, 4, 6, 7].

В теории и методике спортивной тренировки спортивная одарённость ребенка к занятиям избранным видом спорта определяется с помощью специально разработанной и научно обоснованной системы первичного отбора с учетом значимости различных сторон подготовленности. Анализ специальной научно-методической литературы свидетельствует, что вопросам отбора в спортивном ориентировании отечественные и зарубежные специалисты уделяют определённое внимание. Однако оно, в основном, сводится к отбору квалифицированных спортсменов [1, 5, 6], а при его организации используются только педагогические тесты [3]. При этом практические не применяются современные инструментальные методики оценки функционального и психофизиологического состояния детей, что значительно снижает достоверность прогноза их спортивной одарённости. Таким образом, можно констатировать, что до настоящего времени ещё далеко не решённой остается проблема научного обоснования методики первичного отбора детей для занятий спортивным ориентированием на этапе начальной подготовки. Это и определило актуальность предпринятого нами исследования.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось с сентября 2009 года по март 2014 года на базе МБОУ ДОД «СДЮСШОР №6» спортивного ориентирования города Смоленска и Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма. Исследование включало в себя 3 этапа. На первом этапе (сентябрь 2009 года – август 2011 года) определялось общее направление исследования, изучалась и анализировалась научно-методическая литература, разрабатывалась программа исследования. Второй этап (сентябрь 2011 года – июль 2013 года) был направлен на разработку и экспериментальное обоснование методики первичного отбора детей 8-9 лет для занятий спортивным ориентированием на основе интегральной оценки их спортивной одарённости. На третьем этапе (август 2013 года – март 2014 года) обобщались результаты исследования, проводился анализ и интерпретация полученных данных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате анализа научно-методической литературы и изучения учебно-тренировочного процесса юных спортсменов-ориентировщиков установлено, что для эффективной организации спортивного отбора на этапе начальной подготовки необходимо особое внимание уделять наиболее значимым критериям интегральной подготовленности, включающим в себя морфологические, физические, функциональные и интеллектуальные показатели [1, 2, 3, 6, 7].

В связи с вышеизложенным, для обоснования ведущих критериев, определяющих структуру и содержание первичного отбора мальчиков 8-9 лет для занятий спортивным ориентированием, нами был проведён факторный анализ ведущих компонентов их интегральной подготовленности.

Сравнительный анализ изучаемых показателей свидетельствует о том, что основные морфологические характеристики ориентировщиков 8-9 лет имеют наибольшее представительство в первом факторе (табл. 1). Выявлено, что наибольшую весомость из них имеют длина и масса тела ($r=0,945$ и $r=-0,921$, соответственно), а также длина нижних конечностей ($r=0,853$).

Результаты факторного анализа физической, интеллектуальной функциональной и психофизиологической подготовленности спортсменов-ориентировщиков 8-9 лет на этапе начальной подготовки представлены в таблицах 2-3.

Исследования показали, что сильную взаимосвязь в первом факторе, на уровне $r=0,892$ и выше, имеют такие характеристики, как частоты сердечных сокращений (ЧСС), показатели максимального и минимального значения длительности сердечного ритма (RRmax, RRmin), соотношения мощности колебания дыхательных волн (LF/HF), 5-минутный и 20-минутный бег с учётом пройденного расстояния, оперативное мышление.

Таблица 1

Результаты факторного анализа морфологических характеристик спортсменов-ориентировщиков 8-9 лет

№ п/п.	Морфологические характеристики	Факторы			
		1	2	3	4
1	Длина тела	0,945	- 0,724	0,614	0,372
2	Масса тела	- 0,921	0,692	0,622	- 0,275
3	Длина туловища	0,846	0,582	- 0,266	0,163
4	Длина плеча	0,682	0,484	0,334	-0,412
5	Длина предплечья	- 0,595	0,605	- 0,482	0,167
6	Длина верхних конечностей	- 0,683	0,631	0,263	0,417
7	Длина бедра	0,893	0,822	0,365	0,444
8	Длина голени	- 0,778	0,791	- 0,478	- 0,267
9	Длина нижних конечностей	0,853	0,782	- 0,385	0,219
10	Ширина плеч	0,792	0,623	0,223	0,173
11	Ширина плеча	0,523	0,482	- 0,326	0,306
12	Ширина предплечья	0,583	- 0,585	0,382	0,422
13	Ширина бедра	0,782	0,489	0,285	0,153
14	Ширина голени	- 0,703	0,582	0,347	0,381
15	Обхват плеч	0,859	0,496	- 0,735	0,275
16	Обхват плеча верхний	0,603	0,432	- 0,267	- 0,388
17	Обхват плеча нижний	- 0,565	- 0,385	0,323	- 0,274
18	Обхват предплечья (max)	0,496	0,477	0,310	0,200
19	Обхват предплечья (min)	0,395	0,300	0,347	0,132
20	Обхват бедра верхний	0,600	- 0,294	- 0,562	0,414
21	Обхват бедра нижний	0,528	- 0,351	0,444	0,256
22	Жировая масса, кг	0,794	0,429	0,604	0,184
23	Жировая масса, %	0,740	0,392	- 0,672	0,235
24	Мышечная масса, кг	- 0,784	0,278	0,629	- 0,220
25	Мышечная масса, %	- 0,773	0,523	0,539	0,163

Таблица 2

Результаты факторного анализа физической и интеллектуальной подготовленности спортсменов-ориентировщиков 8-9 лет

№ п/п.	Тесты	Факторы			
		1	2	3	4
1	Прыжок в длину с места	0,534	0,702	0,425	- 0,263
2	Восьмикратный прыжок в длину с места	0,652	0,711	- 0,267	0,381
3	Комплексное упражнение на силу	0,594	0,692	0,462	0,155
4	Бег в подъем 200 метров	- 0,839	0,563	0,392	0,248
5	Бег со склона 200 метров	- 0,866	0,528	0,268	- 0,265
6	Бег на 30 метров с ходу	0,804	0,694	0,252	0,217
7	Челночный бег 3x10 м	0,739	- 0,672	0,285	0,222
8	5-минутный бег с учетом пройденного расстояния	0,947	0,714	0,385	0,692
9	20-минутный бег с учетом пройденного расстояния	0,944	0,624	0,288	0,729
10	Пространственное восприятие направления	0,595	0,252	0,635	0,938
11	Оперативное мышление	0,892	0,361	0,625	0,934
12	Наглядно-образная память	0,792	0,126	- 0,737	- 0,977
13	Оперативная память	0,395	0,371	- 0,720	- 0,932
14	Распределение внимания	0,573	0,228	0,788	0,909
15	Объём внимания	0,456	0,342	0,795	0,901

Результаты факторного анализа функциональной и психофизиологической подготовленности ориентировщиков 8-9 лет

№ п/п.	Показатели	Факторы			
		1	2	3	4
1	ЧСС	0,941	0,766	0,722	0,492
2	RRmax	0,936	- 0,693	0,672	- 0,412
3	RRmin	0,919	- 0,583	0,620	0,392
4	SDNN	0,738	0,662	0,523	0,276
5	LF/HF	- 0,952	0,700	0,704	0,555
6	VLf,	0,838	0,492	0,592	0,492
7	LF	0,749	- 0,386	0,376	0,392
8	HF	- 0,932	- 0,582	0,523	0,294
9	Среднее значение времени реакции	0,947	0,291	0,284	0,738
10	Уровень функциональных возможностей	0,827	0,174	0,195	0,672
11	Суммарное отклонение от аутогенной нормы (СО)	0,978	0,251	0,557	0,621
12	Вегетативный коэффициент (ВК)	- 0,802	0,185	0,374	0,549
13	Показатель работоспособности	0,825	0,131	0,275	- 0,599

Также, при обосновании методики первичного отбора детей 8-9 лет для занятий спортивным ориентированием, нами был проведён общий факторный анализ интегральной подготовленности спортсменов-ориентировщиков на этапе начальной подготовки. В этом случае факторному анализу одновременно подвергались все показатели, входящие в комплексные критерии, которые были включены в общую характеристику интегральной подготовленности спортсменов-ориентировщиков. В результате факторного анализа было выделено 11 факторов. Среди них наиболее значимыми являются 4 фактора с общей суммой дисперсии 74,3%.

Первый фактор, интерпретируемый нами как фактор физической подготовленности (вклад которого в общую сумму дисперсии составил 25,1%). Данный фактор представлен следующими тестовыми упражнениями, направленными на оценку физической подготовленности: прыжок в длину с места; восьмикратный прыжок в длину с места; комплексное упражнение на силу; бег в подъем и со спуска 200 м; челночный бег 3×10 м; бег с ходу на 30 м; 5-минутный и 20-минутный бег с учётом пройденного расстояния.

Второй фактор, определенный нами как фактор интеллектуальной подготовленности (вклад которого в общую сумму дисперсии составил 19,8%). В него вошли характеристики оперативного мышления, наглядно-образной и оперативной памяти, распределения и объёма внимания. Наиболее весомый вклад в данном факторе имеют показатели, отражающие уровень развития оперативного мышления и наглядно-образной памяти.

Третий фактор – функциональной и психофизиологической подготовленности (вклад которого в общую сумму дисперсии составил 15,6%). В данный фактор вошли следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС); минимальное и максимальное значение величины сердечного ритма (RRmax и RRmin); соотношение мощности колебания дыхательных волн (LF/HF); среднего значения времени реакции (ПЗМР); суммарное отклонение от аутогенной нормы (СО) и вегетативный коэффициент (ВК). Наиболее весомый вклад в данный фактор имеют показатели, отражающие мощность колебания дыхательных волн.

Четвёртый фактор, отражающий морфофункциональные особенности организма спортсменов-ориентировщиков 8-9 лет (его вклад в общую сумму дисперсию составил 13,8%). В него вошли следующие показатели: длина и масса тела; длина нижних конечностей, бедра, голени; ширина плеч, бедра, голени; обхват плеч; жировая и мышечная масса. Наиболее весомый вклад в данный фактор имеют показатели, отражающие массу тела, а также длину тела и нижних конечностей.

Остальные факторы по количеству и уровню связи между исследуемыми характеристиками не вносят существенного вклада в общую сумму дисперсии и имеют низкое

значение.

ВЫВОДЫ

На основе применения аппарата факторного анализа показателей специальной подготовленности спортсменов-ориентировщиков 8-9 лет выявлены комплексы-факторы, оказывающие решающее влияние на эффективность организации первичного отбора. Наибольшее влияние на достоверность прогноза оказывает физическая (25,1%) и интеллектуальная подготовленность (19,8%), функциональная подготовленность (15,6%) и морфологические характеристики (13,8%). Высокие нагрузки на данные ведущие факторы имеют такие переменные, как длина тела ($r=0,945$), длина нижних конечностей ($r=0,853$), 5-минутный бег с учётом пройденного расстояния ($r=0,741$), мощность колебания дыхательных волн ($r=0,704$) и показатели, отражающие интеллектуальные способности ($r=0,909-0,977$). Экспериментально установленная факторная структура интегральной подготовленности служит основой разработки структуры и содержания методики первичного отбора юных ориентировщиков, опирающегося на критерии долгосрочного прогноза уровня развития ведущих специфических способностей, которые находятся под значительным генетическим контролем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронов, Ю.С. Спортивный отбор в системе управления многолетней подготовкой юных спортсменов-ориентировщиков / Ю.С. Воронов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2005. – № 4. – С. 28-31.
2. Воронов, Ю.С. Индивидуализация тренировки юных спортсменов-ориентировщиков на основе учёта возрастных закономерностей биологического развития организма / Ю.С. Воронов // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 7 (41). – С. 23-27.
3. Воронов, Ю.С. Система комплексного педагогического контроля в управлении подготовкой юных спортсменов-ориентировщиков / Ю.С. Воронов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 3. – С. 42.
4. Воронов, Ю.С. Повышение эффективности обучения юных спортсменов-ориентировщиков технико-тактическим действиям и навыкам на основе учёта возрастной структуры соревновательной деятельности / Ю.С. Воронов // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 3 (85). – С. 53-58.
5. Кузнецова, В.В. Прогностическая значимость морфофункциональных показателей как критериев отбора спортсменов-ориентировщиков на этапе спортивного совершенствования / В.В. Кузнецова // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 2 (48). – С. 40-43.
6. Кузнецова, В.В. Методика отбора квалифицированных спортсменов 17-20 лет в беговые виды ориентирования на основе интегральной оценки их психомоторики : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Кузнецова В.В. ; Тульский гос. ун-т. – Тула, 2009. – 22 с.
7. Чешихина, В.В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании : монография / В.В. Чешихина. – М. : Советский спорт, 2006. – 232 с.

REFERENCES

1. Voronov, Y.S. (2005), "Sports selection in the management of long-term training of young athletes orienteering", *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, No. 4, pp. 28-31.
2. Voronov, Y.S. (2008), "Individualization of young orienteer's' training with due regard for age-related appropriateness of biological development of an organism", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol.41, No. 7, pp. 23-27.
3. Voronov, Y.S. (2012), "System of complex pedagogical control in managing the preparation of young orienteer's", *Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*, No. 3, p. 42.
4. Voronov, Y.S. (2012), "Increasing the effectiveness of training young athletes orienteering technical and tactical actions and skills based on consideration of the age structure of competitive activity", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol.85, No. 3, pp. 53-58.
5. Kyznetsova, V.V. (2008), "Prognostic importance of morphological and functional indices as a criterion of orienteers' selection at the stage of sporting perfection", *Uchenye zapiski universiteta imeni*

P.F. Lesgafta, Vol.48, No.2, pp. 40-43.

6. Kyznetsova, V.V. (2009), *Methods of 17-20-year-old qualified sportsmen selection into running events of orienteering on the basis of their psycho-motor function integral evaluation*, dissertation, Tula, Russian Federation.

7. Cheshihina, V.V. (2006), *Modern system of training in sport orienteering*, Soviet Sport, Moscow, Russian Federation.

Контактная информация: sgafkorient@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 10.04.2014.

УДК 615.851.85:796.853.26

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ СРЕДСТВ ХАТХА-ЙОГИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КАРАТИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*Даниил Викторович Ярошенко, кандидат педагогических наук, доцент
Троицкий филиал, Челябинский государственный университет (ЧелГУ), Троицк,
Елена Брониславовна Комар, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Минск, Республика Беларусь*

Аннотация

Результатом тренировочного процесса в каждом виде спорта является достижение побед в соревновательном периоде. Не исключение и спортивное каратэ. Однако зачастую недостаточная физическая подготовленность спортсменов тормозит либо значительно отсрочивает наступление победных моментов. Данное исследование позволяет оценить эффективность применения средств хатха-йоги в тренировочном процессе каратистов для повышения физической подготовленности спортсменов.

Ключевые слова: спортивное каратэ, физическая подготовленность, динамика, оптимизация, хатха-йога.

DOI: 10.5930/issn.1994-4683.2014.07.113.p198-203

EFFECTIVENESS OF HATHA YOGA INFLUENCE ON THE HIGHLY QUALIFIED KARATEKAS' PHYSICAL FITNESS

*Danil Viktorovich Yaroshenko, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,
Troitsk Branch of Chelyabinsk State University, Troitsk,
Elena Bronislavovna Komar, the senior lecturer,
Belarusian State University of Physical Culture, Minsk, Belarus*

Annotation

The training process in any sports event should result in victories during the competitive period. The sports karate is not an exception. However, the lack of athletes' physical fitness slows or significantly delays the victorious moments coming. This study allows you to estimate the effectiveness of the means of Hatha Yoga in karatekas training to improve the athletes' physical fitness.

Keywords: sports karate, physical fitness, dynamics, optimization, and Hatha Yoga.

INTRODUCTION

Karate is a martial art. Currently, there are several types of karate, sports karate being one of them. Having spread throughout the world most widely, this modern combat sport instills in its practitioners the desire to strive for superiority and championship in the competition. This goal can be achieved by forming sports fighting motor skills in karatekas.

In the process of long-term training sports, karate facilitates physical and intellectual development of the individual personality and moral education, helps improve sports tactics and widen moves arsenal [9, 12] and, therefore, increases karate skills.