

4. Представленные выше полученные на основе экспериментальных исследований материалы могут быть использованы с целью коррекции годовых планов подготовки юных игроков.

Литература

1. Максименко И. Г. Спортивные игры: система многолетней подготовки юных спортсменов / И. Г. Максименко, Г. В. Бугаев, В. В. Кадурич, А. В. Сысоев // Издание 2-е, переработанное и дополненное. – Воронеж: ООО «Ритм», 2016. – 424 с.

2. Максименко И. Г. Контроль технической подготовленности футболистов различной квалификации / И. Г. Максименко, И. Ю. Воронин, М. П. Спирич, И. А. Рущкой // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 6. – С. 73–74.

3. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М.: Известия, 2001. – 333 с.

4. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимп. лит., 2015.– Кн. 1. – 2015. – 680 с.

5. Arcelli E. Calcio. Preparazione atletica / E. Arcelli, F. Ferretti // IV Edizione. – Milano: Editoriale Sport Italia, 2014. – 134 p.

6. Marseillou P. Football. Programmation annuelle d'entraînement des debutants / P. Marseillou. – Paris: Editions Actio. – 2008. – 144 p.

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В СИСТЕМЕ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ ПЛОВЦОВ

Макушкин А.С., Кузнецова А.П., Носков М.С.

*Белгородский государственный национальный
исследовательский университет (НИУ «БелГУ»)*

Управление по физической культуре и спорту администрации города Белгорода

г. Белгород, Россия

tretyakov@bsu.edu.ru

Аннотация. В статье затрагиваются проблемы отбора и ориентации спортсменов высокой квалификации. Проводится анализ генеалогических маркеров пловцов входящих в сборную команду Белгородской области по плаванию. Также обосновывается взаимосвязь генетических маркеров с результативностью спортсменов.

Ключевые слова: спорт, спортсмены, генеалогический метод, генетические маркеры, высшая квалификация, плавание.

Конец 20-го века ознаменован новыми достижениями. В марте 2000 г. группа из 200 ученых (М. Адамс и др.) сообщила о расшифровке генома дрожофилы. Весной 2000 г. английские ученые из Кембриджа заявили, что в основном секвенировали геном человека. В начале 2001 г. геном человека, состоящий из трех миллиардов пар нуклеотидов, был расшифрован большой группой ученых из фирмы Celera Genomics.

Существенно скромнее достижения в области генетики физического воспитания и спорта. Достаточно сказать, что официальное становление спортивной генетики произошло только в 1980 г. Вместе с тем без динамичного развития этой дисциплины невозможно целенаправленно осуществлять спортивную ориентацию подрастающего поколения, проводить грамотный спортивный отбор. В процессе спортивного отбора определяются модельные характеристики соревновательной деятельности ведущих спортсменов и специфические для данного вида спорта спортивно-важные качества, а затем производится поиск и подбор людей с соответствующими врожденными и воспитанными морфофункциональными качествами.

Особенная значимость спортивной генетики как отрасли науки о спорте и физическом воспитании определяется и тем, что наследственные влияния более всего существенны для подрастающего поколения, а также тем, что в наибольшей степени генетически лимитированы предельные возможности человека, проявление которых именно и требуется в спорте.

Знания генетических закономерностей нужны также для правильной организации тренировочного процесса в спорте и занятий массовой физической культурой, для научно обоснованного моделирования и прогнозирования спортивных возможностей отдельных спортсменов.

Рабочая гипотеза строилась на предположении о том, что исследование генетических и антропометрических маркеров спортсменов высокой квалификации позволит разработать рекомендации для отбора и ориентации девушек и юношей в спортивном плавании.

Для подтверждения выдвинутой гипотезы была поставлена цель, конечным результатом которой было – исследовать особенности генетических и антропометрических маркеров спортсменов со званием Мастер спорта РФ и разрядами Кандидат в мастера спорта по плаванию.

Достижение цели осуществлялось решением следующих задач исследования:

1. Провести теоретический анализ и обобщение проблемы отбора и ориентации, а также использование антропо-генетических особенностей спортсменов в спорте.
2. Исследовать генетические и антропометрические маркеры пловцов высокой квалификации.
3. Разработать практические рекомендации для отбора и ориентации девушек и юношей в спортивном плавании.

Гипотеза, цель и задачи исследования определили методы исследования - теоретический анализ и обобщение данных специальной литературы; опрос спортсменов; антропометрические измерения спортсменов; беседы со специалистами; педагогические наблюдения; методы математической статистики.

Объектом исследования стала учебно-тренировочная деятельность пловцов высокой квалификации. Предметом исследования явились генетические и антропометрические маркеры спортсменов.

Новизна исследования заключается в том, что проведены исследования генетических и антропометрических маркеров пловцов со званиями Мастер спорта РФ и разрядами Кандидат в мастера спорта. Также выявлены особенности и предрасположенности, которые могут влиять на быстроту обучения и достижения высоких результатов в плавании.

Практическая значимость выполненного исследования обусловлена разработкой рекомендации для отбора и ориентации девушек и юношей в спортивном плавании, основанных на исследовании генетических и антропометрических маркеров пловцов. Данные рекомендации могут быть использованы преподавателями, тренерами и работниками ДЮСШ.

Исследования проводились на базе МБОУДОД СДЮСШОР №3 г. Белгорода. Было отобрано в количестве 16 человек (10 юношей и 6 девушек) все умели звания и разряды Мастера спорта РФ и Кандидата в мастера спорта по плаванию. В ходе исследования, которое проводилось с сентября 2013 по декабрь 2013 г., группа пловцов выступала в роли экспериментальной.

В таблицах 1 и 2 представлены данные, полученные в результате опроса спортсменов, которые участвовали в исследовании. Из полученных результатов видно, что участвующие в исследовании спортсмены имеют звания МС и разряды КМС. Преимущественно у юношей большинство специализируются на способе плавания кроль на груди. Дистанции, на которых выступают юноши, являются спринтерскими.

Таблица 1 - Специализация юношей пловцов

№	ФИО	Группа крови	специализация	НАИЛУЧШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ		
				50м	100м	200м
1	Макушкин А	1+	Вольный стиль, спринт	22.90	49.85	1.49.49
2	Чеботарский А	2+	Вольный стиль, спринт	23.04	50.32	1.53.31
3	Черняев В	2+	Вольный стиль, спринт	23.30	50.41	1.57.22
4	Севидов В	1+	Вольный стиль, спринт	23.70	50.40	1.58.95
5	Фокин И	4+	Вольный стиль, спринт	23.88	52.84	1.57.23
6	Украинский К	1+	Вольный стиль, стаерские	24.55	51.72	1.52.00
7	Токарев И	2+	На спине	26.31	55.20	1.59.96
8	Иунин В	2+	На спине	27.0	58.98	2.12.76
9	Иванов В	2+	Баттерфляй	23.94	57.90	2.24.02
10	Беляев С	1+	Баттерфляй	24.00	54.8	2.03.65

Из результатов, представленных в таблице 1 видно, что спортсмены с 1 группой крови показывают лучшее время на дистанциях, чем пловцы с другими группами крови.

У девушек, исходя из результатов таблицы 2, видно, что преимущественно в исследовании приняли спортсменки с 1 группой крови. Преднамеренности в выборе испытуемых по группе крови не было. Данные были получены в ходе опроса. Результаты в плавании у девушек соответствуют званию МС и разряду КМС.

Таблица 2 - Специализация юношей пловцов

№	ФИО	Группа крови	специализация	НАИЛУЧШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ		
				50м	100м	200м
1	Гоголева А	1+	Брасс	33.00	1.10.20	2.30.12
2	Луценко А	1+	Брасс	32.60	1.09.91	2.31.45
3	Тарасенко Ю	1+	Вольный стиль, спринт	27.2с	59.1с	2.11.73с
4	Терентьева М	1-	Вольный стиль, спринт	26.8с	58.82с	2.13.14с
5	Арлюкова К	2+	На спине	30.50	1.05.53	2.20.22
6	Прасол Е	2+	На спине	30.70	1.07.80	2.26.94

При сравнении достижений родителей и спортсменов видно, что спортсмены, чьи родители занимались спортом, в основном большинство исследуемых такие, также добиваются успехов в выбранном виде спорта. Указывая на то, что с родителями закладывается определенный потенциал, который имеет возможность быть раскрытым в тренировочном процессе избранного вида спорта. Но, есть часть спортсменов, чьи родители не занимались спортом вообще. Несмотря на это дети таких родителей добиваются успеха наравне с теми у кого «спортивные родители». Эти данные указывают на то, что данные спортсмены имеют природную одаренность и предрасположенность к выбранному виду спорта, тем самым развивая свой собственный дар.

По данным В.А. Уманец лишь 30% аэробных возможностей определяется тренировочными воздействиями. Наименее чувствительным к тренировке качеством является быстрота. Прирост скорости плавания вольным стилем у спринтеров уровня мастера спорта составляет 24,6%.

При индивидуализации спортсмена на способ плавания вольный стиль спринт необходимо учитывать его высокий рост и длинный конечности (рычаги), что мы и видим на примере спортсменов «кролистов» в ходе исследования.

Из таблиц приведенных выше наблюдаем что у спортсмена №2 самый высокий рост и самые длинные верхние и нижние конечности, следовательно по этим критериям он должен лучше плыть более короткие дистанции. Но с учетом всего этого он проигрывает спортсмену №1. По всей видимости ему не хватает определенной мощности для длины своих рычагов или не правильной траектории гребка, а спортсмен №1 имея меньшую длину рычагов при достаточной мощности способен развивать более высокую скорость на дистанции. На примере спортсмен №3 мы видим явные спринтерские качества, так как он обладает ростом, весом и длинной конечностей выше среднего результата, развивает отличную скорость на дистанциях 50 и 100 м, но на дистанции 200 м уже не справляется.

Единственный исследуемый спортсмен №6 без спринтерских наклонностей, имея все показатели ниже среднего, тем самым не развивает большей скорости на дистанции 50 м, с легкостью выдерживает нагрузки на дистанции 200 м и выше.

На примере спортсменов №9 и №10 плавающие способом баттерфляй мы видим, что при росте ниже среднего и при средних показателях длины конечностей спортсмены добиваются высокого результата, так как при индивидуализации спортсмена в стиле плавания баттерфляй особое внимание стоит уделить длинному торсу и относительно коротким ногам.

Рассматривая результаты измерения спортсменов №7 и №8, специализирующихся на стиле плавания на спине, явно видим преимущество спортсмена №7 так как он имеет рост вес и длину конечностей выше среднего, что и требуется от пловцов «спинистов», при том что оба имеют 2 группу крови, предрасположенную к техническим видам спорта.

Половина исследуемых спортсменов вышли на уровень мастера спорта России не смотря на то, что имеют 2 группу крови, которая по данным литературных источников характеризует предрасположенность к техническим видам спорта. У спортсменов №1, 4 и 10 ярко выражены спринтерские качества, что и говорит нам В.А. Уманец так как имеют 1 группу крови, которая выражает особенные способности к спринту. Единственный спортсмен №5 с 4 группой крови предрасположен к силовым и мощным движениям, по таблице видим, что высоких спринтерских результатов он не имеет.

Литература

1. Горелов А.А. Особенности индивидуализации тренировочного процесса пловцов-спринтеров высшей квалификации / Горелов А.А., Носков М.С., Третьяков А.А. // Культура физическая и здоровье. - 2013. - № 3 (45). - С. 6-8.
2. Горелов А.А. Антропометрические показатели как модельные характеристики успешности соревновательной деятельности пловцов-спринтеров высшей квалификации / Горелов А.А., Носков М.С., Третьяков А.А. // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. - 2013. - № 2. - С. 86-94.
3. Дубинин Н.П. Общая генетика / Н.П. Дубинин. – М.: Наука, 1986. – 560 с.
4. Носков М.С. К вопросу индивидуализации тренировочного процесса пловцов-спринтеров высшей квалификации / Носков М.С., Горелов А.А., Третьяков А.А. Экономические и гуманитарные исследования регионов. 2015. № 1. С. 18-20.
5. Приходченко Н.Н. Основы генетики человека / Н.Н. Приходченко, Т.П. Шкурат. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 368 с.
6. Сергиенко Л.П. Основы спортивной генетики. Учебное пособие / Л.П. Сергиенко. – М.: Изд-во «Советский спорт», 2004. – 631 с.
7. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика. Учебное пособие для высших уч. завед. физ. культуры / Е.Б. Сологуб, В.А. Таймазов. – М., 2000. – 127 с.
8. Шевченко В.А. Генетика человека. Учебник для вузов / В.А. Шевченко, Н.А. Топорина, Н.С. Стволинская. – М.: Владос, 2004. – 240 с.
9. Щербин, Д.В. О мультикультурном многообразии спорта / Д.В. Щербин, И.Ю. Воронин // Педагогическое образование в системе высшей школы: материалы международной научно-практической конференции «Педагогическое образование в системе высшей школы» и международной научно-методической конференции «Особенности методических подходов в образовательном процессе высшей школы». 1 апреля 2015 года. – Белгород: Издательство БУКЭП, 2015. – 182-188 с.