



## **ПРОГНОЗИРОВАНИИ УСПЕШНОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ**

Макушкин А.С., Агошков В.В., Третьяков А.А.

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.

Мы предположили, что исследование генетических и антропометрических маркеров юных спортсменов позволит разработать рекомендации для отбора и ориентации девушек и юношей в спортивном плавании.

Исследования проводились на базе МБОУДОД СДЮСШОР №3 г. Белгорода. Было отобрано в количестве 16 человек (10 юношей и 6 девушек) группы НП 3. В ходе исследования, которое проводилось с мая 2013 по декабрь 2015 г., группа пловцов выступала в роли экспериментальной.

В таблице 1 видно, что участвующие в исследовании испытуемые имеют юношеские разряды. Все испытуемые относились к группе НП-3. В связи с тем, что в данном возрасте не предусматривается узкой специализации на определенном виде и дистанции, испытуемые плыли дистанцию 50 м в\с на городских соревнованиях. Дистанции, на которых выступают юные спортсмены являются спринтерскими.


**Таблица 1 - Спортивный результат и разряд мальчиков**

Спортсмен	Спортивный результат 50 м в/с (сек)	Спортивный разряд
1	38.3	1 юн
2	35.0	1 юн
3	37.08	2 юн
4	38.89	2 юн
5	36.86	1 юн
6	43.0	2 юн
6	33.01	1 юн
7	36.3	1 юн
8	36.02	1 юн
9	39.83	2 юн

**Таблица 2 - Генеалогические показатели мальчиков**

Спортсмен	Группа крови	Какой ребенок в семье	Достижение родителей
1	4	первый	Мама – худ. гимнастика. Папа – корейский рукопашный бой
2	3	второй	Папа – борьба Мама – плавание (КМС)
3	2	третий	Папа – офицерское многоборье (КМС) Мама – стрельба
4	3	первый	Папа – не занимался Мама – спортивное ориентирование
5	3	второй	Папа – бокс (КМС) Мама – плавание (1 разряд)
6	2	второй	Папа – дзю-до Мама – плавание (1 разряд)
6	2	первый	Папа – плавание (КМС) Мама – не занималась
7	2	первый	Папа – не занимался Мама – не занималась
8	2	первый	Папа – не занимался Мама – не занималась
9	1	первый	Мама – фигурное катание Папа – футбол

Из таблицы 2 можно увидеть результаты опроса, связанные с занятиями родителей и последовательностью рождения в семье. Явно прослеживается зависимость результатов у родителей занимавшихся



плаванием с разрядами выше 1 взрослого. У детей этих родителей наблюдалась легкость в обучении, быстрота освоения материала, а также присутствие «чувства воды». Остается интересным факт того, что мальчики, у которых родители занимались плаванием на уровне массовых разрядов отличаются низким результатом на зачетной дистанции. Мальчики, у которых родители не занимались ничем, отличаются не высокими результатами и средней обучаемостью материала по программе.

В таблицах 3 и 4 представлены данные, полученные в результате опроса юных девочек, которые участвовали в исследовании. Из полученных результатов видно, что участвующие в исследовании испытуемые имеют юношеские разряды. Все испытуемые относились к группе НП-3. В связи с тем, что в данном возрасте не предусматривается узкой специализации на определенном виде и дистанции, испытуемыеплыли дистанцию 50 м в\с на городских соревнованиях.

**Таблица 3** - Спортивный результат и разряд девочек

Спортсмен	Спортивный результат на 50м в/с (сек)	Спортивный разряд
1	46.57	2 юн
2	39.82	1 юн
3	46.4	2 юн
4	46.24	2 юн
5	1 мин 02 сек	-
6	46.58	2юн

В группе девочек выделяется одна спортсменка, у которой лишь отец занимался плаванием на уровне массового разряда. Она отличилась высоким результатом в плавании на зачетной дистанции. Лишь она выполнила норматив 1 юношеского разряда. Остальные девочки, не смотря на высокие звания родителей, проявить себя еще не успели, но можно сказать, что в них заложен положительный потенциал к плаванию.



Они плывут на одном уровне, с результатом 2 юношеского разряда. Нужно отметить также девочку, у которой мама занималась гимнастикой, а папа не занимался. У нее самый высокий результат в группе, разряда не имеет, несмотря на одинаковый возраст с другими девочками группы.

**Таблица 4 - Генеалогические показатели девочек**

Спортсмен	Группа крови	Какой ребенок в семье	Достижение родителей
1	2	первый	Папа – плавание (КМС) Мама – не занималась
2	4	первый	Папа - плавание (1 разряд) Мама – не занималась
3	1	второй	Папа – легкая атлетика (МС) Мама – не занималась
4	2	второй	Мама – волейбол Папа – баскетбол (1разряд)
5	1	первый	Мама - спортивная гимнастика Папа – не занимался
6	2	второй	Папа – не занимался Мама – не занималась

Помимо опроса среди мальчиков и девочек исследуемой группы был проведен замер антропометрических показателей.

Исходя из ранее проведенных исследований мастеров спорта прослеживается то, что наилучшего результата добивались спортсмены с хорошими показателями антропометрии и с учетом достижения родителей в молодости. Та же тенденция прослеживается и у детей. Среди этой группы можно отметить спортсменов быстро и легко тренируемых, так как у них наиболее выраженные антропометрические данные для их возраста и есть значимые достижения родителей в молодости. Отметим, что родители одного из испытуемых вообще не занимались спортом, но спортсмен хорошо развит и показывает результат выше всех норм данной группы.



Про всех остальных ребят нельзя сказать, что данные отражают негативный процесс. Из предложенных результатов можно выделить группу мальчиков, которые легко и быстро тренируемы. У них присутствует отличительное «чувство воды», а также способностью легко держаться на воде и чувствовать координацию положения частей тела в движении. И группу мальчиков, которые можно сказать являются спортсменами позднего развития, однако показывают значимый результат для данной группы.

**Таблица 5 - Антропометрические показатели мальчиков**

Спортсмен	Г.р.	Рост (см)	Вес (кг)	Длина руки(см)	Длина ноги(см)
1	2004	154	42	65	80
2	2006	145	38	64	73
3	2004	152	42	65	80
4	2006	142	35	55	73
5	2004	146	31	67	77
6	2004	146	43	64	79
6	2004	153	35	68	86
7	2005	140	33	63	73
8	2005	140	30	61	80
9	2006	144	34	65	79

У девочек наиболее выгодно в данной группе выглядит спортсменка, которая имеет хорошие показатели антропометрии, что ей и позволяет показывать наилучший результат на дистанции в группе. У другой испытуемой результат намного хуже, однако антропометрические данные лучше, тем самым можно сказать, что она не обладает достаточно развитым «чувством воды» и отсутствием «чувства гребка», которое формируется достаточно долго. Вполне возможно, что на данный момент ей не хватает силы, чтобы приложить ее к длинным рычагам.

Так же отметим спортсменку, которая имеет один из высоких показателей роста, но несмотря на это достаточно большой вес и короткие



руки. Хотя длина ног у нее средняя в группе. Она демонстрирует худшие показатели скоростного плавания потому, что в группе ей тяжелее даются выполнение упражнений и заданий. Её можно отнести к группе детей медленно тренируемых.

**Таблица 6 - Антропометрические показатели девочек**

Спортсмен	Г.р.	Рост (см)	Вес (кг)	Длина руки(см)	Длина ноги(см)
1	2004	144	34	63	79
2	2005	154	34	65	73
3	2006	134	30	57	70
4	2005	148	37	64	82
5	2005	152	38	60	75
6	2005	137	30	51	74

Полученные данные можно рассматривать как предварительные. В дальнейшем необходимо расширить число квалификаций и увеличить количество обследованных спортсменов. Вместе с тем уже сейчас можно высказать следующие предположения. Можно думать, что в большинстве случаев отбор спортсменов проводится тренерами на основании физической готовности на момент отбора. Потенциальные возможности достижения высоких спортивных результатов в будущем учесть очень сложно. В этом тренерам может помочь выяснение генетической предрасположенности.

Кроме того, это открывает реальные возможности применения дифференцированного подхода к организации и проведению тренировочного процесса с учетом генетической предрасположенности.

Прогресс в последние годы требует от тренеров, работающих с различными возрастными контингентами спортсменов, определенной осведомленности о связи генов с развитием и проявлением различных физических качеств для более эффективного использования генетической предрасположенности спортсмена к выполнению специфической двигательной деятельности. Внедрение такой диагностики имеет не



только научное, но и социально-экономическое значение, способствуя охране здоровья населения и повышая эффективность работы специализированных спортивных организаций.

В заключение следует отметить, что в реализации генетической детерминации к физической работоспособности принимают участие многие факторы. Естественно, нельзя ограничиться исследованиями только некоторыми маркерами. Последующие работы в этом направлении позволят расширить наши представления о генетической детерминации физической работоспособности человека.

#### **Список литературы.**

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. 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.
4. Сергиенко Л.П. Основы спортивной генетики. Учебное пособие / Л.П. Сергиенко. – М: Изд-во «Советский спорт», 2004. – 631 с.
5. Сологуб Е.Б. Спортивная генетика. Учебное пособие для высших уч. завед. физ. культуры / Е.Б. Сологуб, В.А. Таймазов. – М., 2000. – 127 с.



6. Шевченко В.А. Генетика человека. Учебник для вузов / В.А. Шевченко, Н.А. Топорина, Н.С. Стволинская. – М.: Владос, 2004. – 240 с.

7. 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.

***Сведения об авторах:***

***Макушкин Антон Срезгеевич, аспирант***

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

***makushkin@bsu.edu.ru***

***Агошков Владимир Васильевич, старший преподаватель***

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

***agoshkov@bsu.edu.ru***

***Третьяков Андрей Александрович, кандидат педагогических наук, доцент***

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

***tretyakov@bsu.edu.ru***