

Пяткин Е.В. Отбор и ориентация в спорте у детей. Влияние генетических особенностей на результаты спортсмена // Академия педагогических идей «Новация». – 2018. – №12 (декабрь). – АРТ 413-эл. – 0,3 п. л. – URL: <http://akademnova.ru/page/875548>

РУБРИКА: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

УДК 796

Пяткин Евгений Валерьевич

преподаватель кафедры физической культуры
Национальный исследовательский Нижегородский
государственный университет им. Н. И. Лобачевского,
Арзамасский филиал,
г. Арзамас, Российская Федерация
evgeen4@rambler.ru

**ОТБОР И ОРИЕНТАЦИЯ В СПОРТЕ У ДЕТЕЙ. ВЛИЯНИЕ
ГЕНЕТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ
СПОРТСМЕНА**

Аннотация: В статье рассматривается вопрос об отборе и ориентации в современном спорте у детей, проблема отличия отбора от ориентации – их специфика, влияние наследственных (генетических) особенностей и внешних факторов на реализацию ребенка в спорте.

Ключевые слова: спорт, отбор, ориентация, генетика, факторы, особенности.

Pyatkin E.V.

teacher of the Department of Physical Culture
National Research Nizhny Novgorod
State University. N. I. Lobachevsky,
Arzamas Branch, Arzamas, Russia

**SELECTION AND ORIENTATION IN SPORT IN CHILDREN.
INFLUENCE OF GENETIC FEATURES
ON SPORTSMAN RESULTS**

Annotation: The article discusses the issue of selection and orientation in modern sports in children, the problem of the difference between selection and orientation is their specificity, the influence of hereditary (genetic) features and external factors on the child's realization in sports.

Keywords: sport, selection, orientation, genetics, factors, features.

Для современного спорта характерны стремительный рост рекордов, значительная интенсивность тренировочных и соревновательных нагрузок, острая борьба равных по силе соперников. Чтобы добиться значительных спортивных результатов, необходимо подчас 8-15 лет напряжённых занятий. Поэтому очень важно своевременно выявить спортивные способности у детей.

Проблема подготовки нужных спортивных резервов затрагивает обширный круг вопросов организационного, методического, научного характера. Начинается этот процесс со спортивного отбора или ориентации.

Что же такое спортивная ориентация и отбор?

Спортивный отбор - это система организационно-методических мероприятий, включающих психологические, педагогические, и медико-биологические методы исследования, на основании которых выявляются способности и талант у детей, подростков и юношей для реализации своих способностей в определённом виде спорта.

Ориентация также направлена на выявление спортивных способностей к тому или иному виду спорта.

Но, есть принципиальное отличие отбора от ориентации. Дело в том, что при отборе выбирают детей, наиболее отвечающих требованиям определённого вида спорта, а при ориентации подбирается тот спорт, который наиболее соответствует способностям, интересам и задаткам ребенка.

Нужно отметить, что ориентация более человечна, в ней решается вопрос "спорт для человека", а не "человек для спорта", но на практике чаще применяют отбор, а не ориентацию. Так как, специфика реализации намного сложнее, чем у отбора. При ориентации нужно разобрать множество видов спорта и выбрать в итоге один из наиболее подходящих конкретному человеку, но при этом усложняется сама процедура тестирования, а в дальнейшем и анализ полученных данных. Несмотря на это нужно отметить, что вопрос спортивной ориентации и отбора ещё до конца не решен и требует дальнейшего анализа как научных, так и практических пособий и тестов.

Научно-ориентационной базой для определения у детей спортивных способностей является поиск батареи тестов, которые позволяют с большой вероятностью спрогнозировать степень одарённости и выявления таланта у детей для занятий различными видами спорта.

Этот поиск тестов реально может быть осуществлен с помощью двух подходов:

- изучения физических характеристик человека;
- изучения наследственно-генетических влияний.

Для изучения физических характеристик человека применяют многолетние эксперименты на постоянном контингенте испытуемых, в ходе которых используют обширную программу различных тестов, в конце которых отбирают те, в которых были стабильными в детском, юношеском и юниорском возрасте. В этих исследованиях используют корреляционный анализ для обнаружения тесноты взаимосвязи между достижениями каждого испытуемого в одном и том же тесте, показанном в разные годы, но таких многолетних исследований весьма мало ввиду большого отсева занимающихся спортом. Учитывая всю сложность определения постоянства физических и психических характеристик на основе долголетних наблюдений на одном и том же контингенте участников, можно признать полезным и весьма оправданным метод исследования спортивных биографий мастеров спорта международного класса. Несмотря на небольшое количество многолетних исследований, все же итоги их приносят определённый вклад в теорию и практику физического воспитания спортсменов.

Другая разновидность методов изучения устойчивых характеристик человека связана с изучением физиограмм. Например, определяя реакцию ЧСС (Частота сердечных сокращений) на стандартную нагрузку, учёные установили, что у 18-летних спортсменов в детстве ЧСС на стандартную нагрузку была ниже, чем у неспортсменов. Поэтому отдельные исследователи считают, что в спорте не отсеиваются те дети, которые

наиболее экономно расходуют энергию при выполнении стандартной физической нагрузки (у которых в 11-12 лет суммарные ЧСС ниже).

Данные чешского исследователя Ульриха свидетельствуют, что если измерить относительные величины МПК (максимальное потребление кислорода) у мальчиков 11-12 лет, то можно с высокой вероятностью предсказать каким будет уровень физической работоспособности у них в 18 лет. Это значит, что МПК является весьма стабильной характеристикой спортивной одарённости человека, так же во многом обусловлена наследственной предрасположенностью.

Второй подход при прогнозировании различных достижений спортсменов сводится к изучению наследственных изменений и имеет следующие разновидности:

- исследование родословных;
- соотношение анализа между достижениями родителей и детей в одном и том же возрасте;
- изучение связи заведомо передающимися по наследству признаками и двигательными особенностями;

Данные методы позволяют проанализировать в какой степени признаки обусловлены наследственностью и генетическими особенностями. Так как некоторые признаки, воздействующие на развитие двигательных качеств, в большинстве зависят от наследственных и генетических факторов, другие от среды обучения и воспитания, а третьи – от совокупности того и другого.

Исследование родословных ребенка в первую очередь направлено на выявление признаков спортивной одаренности. В научной литературе известно генеалогическое дерево одной спортивной семьи. Её основатель прадед создал гимнастический союз в стране, дед был чемпионом страны по

борьбе в тяжёлом весе, отец оказался четвёртым призёром Олимпийских игр в Берлине (1936 г.) по десятиборью, сын – чемпион страны в беге на 400м., а две дочери – сильнейшие теннисистки страны. В нашей стране можно привести примеры известных спортивных семей: отец и сын Тер-Ованесяны, отец и сын Блохины, отец и сын Азаряны, роители и дочь Дерюгины, отец и сыновья Буре и др.

Как следствие использование родословных вызывает одно существенное но, возможно это несколько наследственность, сколько наличие прекрасных условий, когда ребенок с детства растет в спортивной среде? Тем не менее является неоспоримым установленный наукой факт, что в 50% случаев у детей спортсменов присутствуют выраженные спортивные качества.

Пути изучения связи между заведомо передающимися по наследству признаками и двигательными достижениями, пока мало эффективны (недостаточно научно подтвержденных фактов).

Известен, например такой факт, что группа крови наследуется. Было высказано предположение, что наличие первой группы крови предопределяет наличие выносливости. Однако эта гипотеза не получила научного подтверждения. Хотя она и не была опровергнута. То есть требуются дополнительные исследования для доказательства данного предположения.

Генетические изучения обнаружили влияние наследственности на гибкость. Оказалось, что можно определять предрасположенность к гибкости по отпечаткам пальцев.

Бесспорно, что выдающиеся спортивные достижения - это следствие сложного взаимодействия наследственных (генетических) факторов и влияния внешней среды. Спорным при этом является обсуждение вопроса

о соотношении этих спортивных успехов. Некоторые дают предпочтение внешним факторам: труду, воспитанию, тренировке, другие – наследственным (генетическим) способностям и таланту ребенка.

Сложность поиска спортивных талантов удачно выразила Н.Ж. Булгакова. Допустим, мы хотим разыскать рослого и с высоким уровнем развития быстроты юношу. Рослым будем считать человека, который входит в 1% самых высоких в своей возрастной и половой категории людей - в среднем один на каждые 100 обследованных, т.е. вероятность разыскать такого человека 0,01. Те же требования предъявим к людям с более высоким уровнем быстроты. Значит, если представим, что такие люди попадаются в равной мере часто среди людей разного роста то вероятность встретить человека рослого и с высоким уровнем развития быстроты равна уже 0,0001. Если этот человек к тому же должен овладеть, например, высоким уровнем развития ловкости или выносливости, то возможность найти такого человека среди его сверстников будет равна лишь одному из миллиона.

Так же нужно заметить, что требования к выдающимся спортсменам не исчерпываются только перечисленными двигательными качествами. Спортсмен экстракласса должен отвечать большому числу обязательных условий. Подобное уникальное сочетание способностей найти в одном человеке крайне трудно.

Способности не являются врождёнными, а развиваются и формируются в процессе занятий. Врождёнными (генетическими) могут быть лишь анатомо-физиологические особенности, то есть задатки, которые лежат в основе развития способностей. К таким задаткам относятся особенности высшей нервной деятельности, строение правильного атлетического тела, свойства нервно-мышечного аппарата и т.д. Проблема

физиологических способностей - это проблема индивидуальных и генетических особенностей между людьми.

Способности формируются неравномерно. Наблюдаются периоды ускоренного из замедленного развития способностей. Нередко отмечается раннее проявление спортивных способностей, но встречаются и такие дети с замедленными темпами развития и формирования способностей. Временами такой путь развития является более перспективным. Так как, отсутствие ранних высоких достижений ещё не означает, что большие способности не проявятся в дальнейшем. Так же могут развиваться такие способности как упорство, стремление и настойчивость.

Условно различают три уровня развития способностей:

1. Самые общие способности. К ним можно отнести хорошее здоровье, нормальное физическое развитие, настойчивость, трудолюбие, работоспособность, склонности, интересы и т.д.

2. Общие элементы спортивных способностей: быстрое освоение спортивных техник, умение приспосабливаться к значительным мышечным напряжениям и переутомлениям, высокий уровень функциональной подготовки, успешное восстановление после физических нагрузок и т.д.

3. Особые элементы спортивных способностей: быстрый прирост спортивных результатов, высокий уровень воспитания особых качеств, готовность и стабильность в условиях спортивной борьбы с противником и т.д.

В отдельных видах спорта структура способностей неодинакова. Так, в циклических видах спорта важную роль играет "чувство темпа", "чувства ритма", способность к адекватным и быстрым оценкам ситуации.

В скоростно-силовых видах спорта важны точные мышечно-двигательные дифференцировки, точная пространственно-временная ориентировка.

В играх и единоборствах на первый план выступают психические качества, когда в кратчайшие сроки нужно воспринимать возникающие ситуации, принимать и реализовывать четкие решения.

Отдельные специалисты и ученые одним из проявлений генетической "двигательной одарённости" считают навык, "буквально на лету", схватывать и запоминать технику выполнения сложных элементов, а также достаточно прочное её закрепление.

В последнее время усилился генетический подход к проблеме спортивных способностей.

Роль генетической информации в формировании спортивных способностей изучена весьма недостаточна. В частности, установлено большая наследственная обусловленность роста по сравнению с массой тела. Значительная наследственная предрасположенность обнаружена (по данным В.М. Зациорского, Л.П. Сергиенко) в латентном периоде двигательной реакции, в скоростно-силовых тестах (прыжок в длину с места и с разбега, бег на 30 м), в относительной силе мышц и максимальной ЧСС. По результатам исследования Шварца В.Б. генетически обусловлены анаэробные процессы.

Преимущественно средовая обусловленность проявляется в абсолютной силе мышц, частоте движений, некоторых показателях ловкости метания ядра.

Можно сделать вывод о том, что более простые в координационном отношении действия в большей мере наследственно предопределены, чем сложные движения.

В научных исследованиях Сергиенко Л.П. показано, что развитие подвижности в суставах человека также находится под значительным влиянием наследственных факторов. Например, влияние генетики на гибкость характерна в большей степени для женского организма, чем для мужского. Активность воздействия генетических факторов на формирование гибкости снижается в ходе индивидуального развития.

Воздействие генетических факторов в большей степени выражается в отношении функции сердечно-сосудистой системы и в меньшей - в отношении аппарата внешнего дыхания. Такие показатели внешнего дыхания, как мощность вдоха, минутный объём дыхания, максимальная лёгочная вентиляция, существенно зависит от факторов внешней среды (В.Б. Шварц, 1975).

Таким образом, исследования энергетического обмена позволит сделать предположение о "генетической предрасположенности механизмов энергетического обеспечения мышечной деятельности - аэробного и анаэробного процессов", а также высказать мысль о том, что конкретно "энергетические критерии отбора в циклических видах спорта достаточно надёжны".

Итак, отбор и ориентация является основополагающей основой для формирования у будущего спортсмена нужных качеств и способностей, любви к спорту. Следует помнить, что в развитии спортсмена играет роль наследственный фактор, определяет физическое развитие, формирование двигательных качеств, аэробную и анаэробную производительность организма, величину прироста функциональных возможностей под влиянием спортивной тренировки. Но не нужно забывать, что взаимосвязь генетических качеств, упорства, дисциплины, самоотдачи, желания сделает из ребенка выдающегося спортсмена.

Список использованной литературы:

1. Вайцеховски, С.М. Книга тренера / С.М. Вайцеховски. - М. : Физкультура и спорт, 2010. - 278 с.
2. Волков, В.М. Спортивный отбор / В.М. Волков, В.П. Филин. - М. : ФиС, 2033. - 204 с.
3. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков / Л.А. Семенов. - М. : Советский спорт, 2015. - 142 с.
4. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности / Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов. - М. : ФиС, 2011. - 224 с.
5. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - М. : Академия, 2010. - 480 с.

Дата поступления в редакцию: 05.12.2018 г.

Опубликовано: 12.12.2018 г.

© Академия педагогических идей «Новация», электронный журнал, 2018

© Пяткин Е.В., 2018