

ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ И СРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ НА ИЕРАРХИЮ ПРОЯВЛЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ю.Н. Халанский

Белорусский государственный университет физической культуры, Khalanski59@yandex.ru

Введение. Многолетний процесс физического воспитания и спортивной тренировки может быть успешно осуществлен при условии тщательного учета возрастных и индивидуальных особенностей развития человека, уровня его подготовленности, специфики избранного вида спорта, особенностей развития двигательных способностей и формирования его двигательных навыков [1, 2].

Знание основных факторов, определяющих выбор спортивной специализации, без учета влияний на них наследственности и среды, для эффективного прогнозирования спортивных достижений будет неполным.

Степень проявления наследуемого и приобретенного может быть различной, и это играет исключительно важную роль для определения спортивной пригодности, прогнозирования в дальнейшем спортивного результата.

Для спортивного отбора детей, особенно на первых его этапах, особое значение приобретают те из основных, детерминирующих успешность спортивной деятельности факторов, которые в наибольшей мере лимитированы наследственностью и носят консервативный характер [3, 4].

Спортивные достижения определяются тремя группами факторов: индивидуальными (первая группа), научно-техническим прогрессом (вторая группа) и социально-экономическими (третья группа) [5].

Структура подготовки базируется на объективно существующих закономерностях становления спортивного мастерства. Эти закономерности обуславливаются факторами, определяющими эффективность соревновательной деятельности и оптимальную структуру подготовленности, особенностями адаптации к характерным для данного вида спорта средствам и методам воздействия, индивидуальными особенностями спортсменов, сроками основных соревнований и их соответствием оптимальному для достижения наивысших результатов возрасту спортсмена, этапом многолетнего спортивного совершенствования [6].

В настоящее время тренировочные нагрузки и общие затраты времени в процессе подготовки спортсменов достигают значительных величин. Все это предъявляет высокие требования к исходному уровню развития индивидуальных двигательных способностей, психическим качествам и свойствам личности спортсмена. Только высокомотивированный на достижения спортсмен способен выдержать необходимые нагрузки при высокой самоотдаче и требовательности к себе [7]. При исследовании процесса оптимизации многолетней подготовки спортсменов с целью выбора средств, методов и путей организации учебно-тренировочного процесса в различных видах спорта большое внимание уделяется учету индивидуальных особенностей спортсмена [8].

У каждого спортсмена двигательные способности развиты индивидуально. В основе индивидуального развития способностей лежит

иерархия врожденных (наследственно-обусловленных) анатомо-физиологических задатков: таких как анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов - сила, подвижность, уравновешенность, индивидуальные варианты строения коры, степень функциональной зрелости ее отдельных областей и др.); физиологические (особенности сердечно-сосудистой и дыхательной систем - максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.); биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения и др.); морфологические (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.); хромосомные (генные). Оптимальные возрастные границы для наивысших достижений в большинстве видов спорта достаточно стабильны, на них не оказывают серьезного влияния ни система отбора и тренировки, ни время начала занятий спортом, ни другие факторы [3].

Многолетняя спортивная подготовка подразделяется в основном на пять этапов: начальной подготовки; предварительной базовой подготовки; специализированной базовой подготовки; максимальной реализации индивидуальных возможностей; сохранения достижений [9]. В современной спортивной педагогике существует также классификация, выделяющая такие этапы как 1) на-

чальной подготовки; 2) предварительной подготовки; 3) целенаправленной подготовки; 4) спортивного совершенствования [2].

В более упрощенной схеме принято рассматривать три этапа спортивной подготовки: начальной, предварительной и специализированной.

Эффективность отбора на этих этапах в значительной мере связана с оценкой у спортсменов основных показателей, характеризующих уровень их специальной подготовленности и спортивного мастерства. В их числе уровень развития психофизических качеств (скоростно-силовых, различных видов выносливости, гибкости, координационных способностей), возможности системы энергообеспечения, совершенство спортивной техники, экономичность работы, способность к перенесению нагрузок и эффективному восстановлению. Особое значение приобретает оценка личностных и психических качеств спортсмена. При этом оценивают устойчивость к стрессовым ситуациям соревнований, способность настраиваться на активную соревновательную борьбу, умение мобилизовать силы при острой конкуренции, психическую устойчивость при выполнении объемной и напряженной тренировочной работы, способность контролировать усилия, темп, скорость, направление движений, распределение силы в соревнованиях, а также умение показывать наивысшие результаты в наиболее ответственных стартах в окружении сильных соперников. Практика показывает, что психическая устойчивость, способность предельно мобилизоваться в экстремальных условиях ответственных соревнований во многом обусловлены природными задатками и совершенствуются с большим трудом.

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния наследственных и средовых факторов на иерархию проявления индивидуальных двигательных способностей легкоатлетов в процессе их многолетней спортивной деятельности.

Методы и организация исследования. Для достижения цели работы были использованы следующие методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- анализ соревновательных результатов легкоатлетов;
- контрольно-педагогические испытания (бег 30м с низкого старта, бег 1000м, прыжок в длину с места, наклон вперед сидя);
- морфофункциональное тестирование, включающее антропологические измерения (масса, длина тела стоя и его пропорции), определение соматотипа, максимального потребления кислорода, типа темперамента и силы нервной системы, а также анализ некоторых нетрадиционных в практике спорта показателей иридодиагностики и динамики электрокожного сопротивления, отражающие консервативные индивидуальные особенности спортсменов;
- методы математической статистики.

Для получения объективных данных условия тестирования были максимально стандартизированы (тестирование выполнялось в одинаковых условиях, предусмотренных соответствующими методиками, применялась одна и та же аппаратура).

Исследования проводились на базе специализированных учебно-спортивных учреждений г. Витебска. Были обследованы 82 легкоатлета различных возрастных групп, специализирующихся в видах бега на короткие, длинные дистанции и многоборья, разделенных в соответствии со стажем их занятий (этапами спортивной подготовки) и спортивной квалификацией на три группы (начальную, спортсмены без разряда – 30 чел.; предварительную – 2 и 1 разряды, 40 чел. и специализированную – КМС и МС РБ, 12 чел.) в каждом виде соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение. Из всего многообразия факторов индивидуального развития, влияющих на проявление индивидуальных двигательных способностей легкоатлетов в процессе их многолетней подготовки, были определены для анализа три наиболее значимых: морфологические (размеры и пропорции тела), функциональные (генетически обусловленные показатели), психологические (в основе которых лежат генетически-обусловленные характеристики).

С целью определения взаимосвязи исследуемых показателей с максимальным соревновательным усредненным результатом легкоатлетов на различных этапах их многолетней подготовки в каждой исследуемой группе был проведен корреляционный анализ.

Таблица – Корреляционная взаимосвязь исследуемых показателей с максимальным соревновательным результатом легкоатлетов на различных этапах их многолетней подготовки (группа многоборцев)

Показатели		Величины корреляции с максимальным соревновательным результатом, $R \leq 0,05$		
		Этапы подготовки		
		Начальный	Предварительный	Специализированный
Морфологические	Длина тела стоя, см	0,759	0,659	0,598
	Масса тела, кг	0,612	0,523	0,422
	Коэффициент пропорциональности	0,734	0,631	0,574
	Соматотип	0,815	0,622	0,608
Функциональные	МПК, мл/мин/кг	0,599	0,706	0,632
	Динамика ЭКС	0,603	0,619	0,611
Психологические	Темперамент	0,502	0,585	0,699
	Сила нервной системы	0,512	0,604	0,701
Педагогические	Бег 30м	0,764	0,788	0,781
	Бег 1000м	0,423	0,402	0,394
	Прыжок в длину с места	0,792	0,801	0,763
	Наклон вперед сидя	0,537	0,512	0,524

Результаты проведенного анализа свидетельствуют (см. табл.1) о наличии достоверно высокой взаимосвязи исследуемых показателей с соревновательным результатом легкоатлетов. Вместе с тем, анализируемые показатели имеют различные уровни взаимосвязи на разных этапах многолетнего процесса подготовки. Так, на этапе начальной подготовки наибольшую связь с соревновательным результатом имеют морфологические показатели, далее функциональные и затем психологические. На этапе предварительной подготовки: функциональные, морфологические и психологические. На этапе специализированной подготовки: психологические, функциональные и морфологические. Показатели контрольно-педагогического тестирования взаимосвязаны с соревновательным результатом примерно на одинаковом уровне на протяжении всего процесса многолетней подготовки.

Аналогичные результаты получены по группам бегунов на короткие и длинные дистанции.

Выводы. Проведенное исследование и анализ полученных результатов позволяют сделать следующие выводы:

1. Применяемые в комплексе генетически обусловленные показатели, характеризующие наследственные факторы, влияющие на проявление индивидуальных двигательных способностей легкоатлетов, могут быть использованы для диагностики этих способностей на всех этапах многолетней спортивной деятельности.
2. Наличие различного уровня взаимосвязи исследуемых показателей с соревновательным результатом на разных этапах многолетней подготовки свидетельствует о различной иерархии факторов, влияющих на проявление индивидуальных двигательных способностей легкоатлетов в зависимости от этапа их многолетней спортивной деятельности.

Литература:

1. Верхопанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхопанский – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
2. Теория спорта / В.Н.Платонов [и др.]; под ред. В.Н. Платонова. – Киев: Вища школа, 1987. – 424 с.
3. Семенов, Л.А. Наследственность, среда и спортивный успех. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учеб. пособие /Л.А.Семенов. – М.: Советский спорт, 2005. – 142 с.
4. Губа, В. П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта: автореф. ... дис. докт. пед. наук: 13.00.04 / В.П.Губа. - М., 1997. - 50 с.

5. Спортивная подготовка // Факторы влияющие на спортивные достижения [Электронный ресурс]. – 2009. – Режим доступа: www.mirsporta.tcoa.ru/.../Faktoory_vlijajuwie_na_sportivnye_dostizhenija.html. - Дата доступа: 18.03.2010.
6. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н.Платонов - Киев: Олимпийская литература, 2004. – 806 с.
7. Озеров, В.П. Психомоторные способности человека / В.П.Озеров – Дубна: Феникс+, 2002. – 320 с.
8. Вяткин, Б.А., Ложкин, Г.В. Интегральная индивидуальность человека в спортивной деятельности / Б.А.Вяткин [и др.] // Наука в олимпийском спорте. – 2002. - № 1. - С.88-89.
9. Платонов, В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов – Киев: Вища школа, 1984. – 336 с.