

УДК 796.42

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Ю.А. БАРАНАЕВ

(Белорусский государственный университет физической культуры, Минск)

Представлены систематизированные данные о возможностях использования комплексного подхода в легкой атлетике, который включает в себя определение различных значимых для спортивной деятельности характеристик (педагогические, психологические, морфологические, функциональные, генетические). Полученные результаты проведенного исследования доказывают целесообразность использования комплексного подхода в выявлении и прогнозировании двигательных способностей легкоатлетов, который основывается на объективных данных о перспективах в развитии индивидуальных двигательных способностей занимающихся. Комплексная оценка особенностей индивидуальных двигательных способностей позволяет тренеру выявить как ведущие, так и отстающие двигательные способности спортсмена. На основании этого возможно более эффективно индивидуализировать спортивную подготовку, выбрав адекватные средства и методы тренировки, обеспечивающие максимально возможное соответствие текущей подготовленности индивида требованиям вида легкой атлетики.

Введение. Очевидно, что высоких результатов могут достичь индивиды, отличающиеся исключительными качествами и способностями. Поэтому проблема отбора и селекции в спорте является предметом постоянного научного поиска [1 – 3]. Спортивный отбор, основанный только на субъективных мнениях тренеров, является неэффективным и приводит к существенным ошибкам в оценке перспективности спортсменов. Низкую валидность перспективности юных спортсменов имеют прогнозы, выполненные только на основе тестов, определяющих физические (кондиционные) способности. В свою очередь спортивные результаты не могут быть единственным критерием в определении пригодности спортсменов к занятиям, особенно на ранних этапах отбора.

Многие авторы отмечают, что на формирование спортивной одаренности значительно влияет генетическая предрасположенность того или иного спортсмена [4 – 7 и др.]. Выдающиеся спортивные достижения – это не только результат упорных тренировок, но и экстраординарные наследственные данные, которыми он обладает. Необходимо подчеркнуть то, что от природной одаренности будет зависеть не сам успех, а только возможности его достижения, так как способности развиваются в процессе онтогенеза под влиянием социальных воздействий.

Одним из важнейших условий развития одаренности считается ее раннее выявление. К сожалению, часто на начальных этапах многолетнего тренировочного процесса из поля зрения выпадают одаренные подростки и чаще попадают дети средних способностей, в силу определенных факторов показывающие относительно высокие спортивные результаты в детском или подростковом возрасте [8].

При оценке уровня развития кондиционных качеств используются тесты. Особенно широкое распространение получила *методика педагогических тестов*, позволяющих оценивать уровень развития физических качеств, спортивно-технического мастерства спортсменов, прогнозировать и выявлять динамику развития спортивных результатов в процессе тренировки (в том числе и многолетней). Педагогические тесты как в отдельных периодах тренировочного процесса, так и во всех возрастных группах являются необходимым средством контроля над процессом спортивной тренировки и ростом достижений [9].

Морфологические обследования позволяют выявить особенности телосложения, способствующие достижению выдающихся спортивных результатов, определить критерии первичного отбора и ранней ориентации в видах спорта, выявить маркеры, определяющие эффективную возможность развить индивидуальные двигательные способности, определить, какие морфологические особенности композиции тела препятствуют достижению рекордных результатов в конкретных видах спорта.

Медико-биологические исследования дают оценку состоянию здоровья, физическому развитию, физической подготовленности спортсменов. В процессе медико-биологических исследований особое внимание обращается на продолжительность и качество восстановительных процессов в организме спортсменов после выполнения значительных тренировочных нагрузок. В этих исследованиях используются физиологические показатели: частота сердечных сокращений в покое и реакция на нагрузку; частота дыхания; жизненная ёмкость легких; подвижность в суставах, позвоночнике и др. Значительное место занимают биохимические показатели: иммуноглобулины, лимфоциты, гемоглобин и др., биопсия мышц (определение типа мышечных волокон, их соотношения, метаболизма в тканях после выполнения интенсивных физических нагрузок и т.п.) [10].

Среди динамических особенностей спортивной деятельности имеется целый ряд таких, которые зависят от свойств нервной системы и темперамента: лёгкость и скорость возникновения интеллектуаль-

ных и эмоционально-волевых процессов, их динамика и устойчивость; сопротивление внешним и внутренним сбивающим факторам; пластичность/ригидность деятельности, её активность; способность переносить физические нагрузки и восстанавливать работоспособность и т.д.

Психологические обследования позволяют оценить уровень интеллекта, тип нервной деятельности, силу нервной системы, тип темперамента, а также проявление таких психологических качеств, как активность и упорство, самостоятельность, целеустремленность, спортивное трудолюбие, способность мобилизоваться во время соревнований и т.п. [11].

Следовательно, психическая и психологическая готовность спортсмена несет в себе важную информацию о перспективах достижения высоких спортивных результатов.

Основная часть. Объективная оценка индивидуальных способностей не может быть достигнута применением одного какого-либо метода (педагогического, психологического, функционального и т.д.). Для получения наиболее объективных результатов при оценке индивидуальных способностей спортсменов необходимо выбрать из несколько сотен методов те, которые наиболее соответствуют объекту прогноза. При решении этой проблемы требуется комплексный психолого-педагогический и медико-биологический подходы.

Для определения индивидуальных способностей спортсмена необходимо применять комплексный подход, который будет включать в себя определение различных, значимых для спортивной деятельности характеристик. Анализ применения комплексного подхода позволяет выделить ряд характеризующих его особенностей.

Комплексный подход предусматривает многосторонность факторов, влияющих на проявление двигательных способностей. Определение готовности спортсмена, эффективности и надежности его соревновательной деятельности нельзя свести лишь к одному какому-либо феномену. Отметим, что это не противоречит концепции «главного фактора (звена)» – спортивного результата, так как спортивный результат всегда остается ведущим, основным, но не единственным.

Следовательно, *комплексный подход* – это методологический прием оценки той или иной индивидуальной характеристики спортсмена, основанный на многостороннем изучении этого явления, на междисциплинарном подходе с позиции всех заинтересованных специалистов (педагогов, психологов, физиологов, социологов, биомехаников, биохимиков и др.), на системном анализе и синтезе информации, на ее интеграции для успешного управления процессом подготовки спортсменов [12].

С целью решения вышеназванных задач, для оценки индивидуальных способностей легкоатлетов нами было проведено тестирование, в котором приняло участие 17 студентов вузов г. Витебска (Витебский государственный университет им. П.М. Машерова и Витебская государственная академия ветеринарной медицины), занимающихся различными видами легкой атлетики (бег на средние дистанции, прыжки), а также 14 учащихся ДЮСШ. Возраст тестируемых составлял от 17 до 20 лет.

Методы исследований. В своём тестировании мы использовали:

- педагогические методы (30 м с/х, 1500 м, прыжок в длину с места, наклон туловища вперёд);
- психологические методы (решительность, инициативность, сила нервной системы, коэффициент интеллекта);
- методы дерматоглифики (дельтовый индекс – ДИ), хронобиологии.

Кроме этого, провели обследование спортсменов с использованием морфологических и функциональных методик: длина тела, масса тела, размах рук, длина тела сидя, тип конституции, показатель максимального потребления кислорода (МПК).

В результате проведенного анализа методом математической статистики (использовался корреляционный анализ) и педагогическим методом, морфологических особенностей легкоатлетов мы получили следующие результаты:

- сильные связи ($r = 0,7 - 0,99$; $P \geq 0,05$): 30 м с/х и прыжок в длину с места; прыжок в длину с места и наклон туловища вперёд;
- средние связи ($r = 0,50 - 0,69$; $P \geq 0,05$): 30 м с/х и наклон вперёд; 30 м с/х и длина тела сидя; прыжок с места и длина тела сидя; прыжок с места и размах рук; длина тела и длина тела сидя; длина тела и размах рук; масса тела и длина тела сидя; длина тела сидя и размах рук.

Вместе с тем в исследованиях не удалось обнаружить достаточной взаимосвязи значительного количества показателей:

- 30 м с ходу и 1500 м ($r = 0,21$);
- 30 м с ходу и МПК ($r = - 0,32$);
- 30 м с ходу и длина тела ($r = - 0,37$);
- 30 м с ходу и масса тела ($r = - 0,28$);
- 30 м с ходу и размах рук ($r = - 0,43$);
- 1500 м и прыжок в длину с места ($r = - 0,26$);
- 1500 м и сгибание туловища вперёд ($r = - 0,35$);

- 1500 м и размах рук ($r = -0,27$);
- 1500 м и уровень интеллекта ($r = 0,26$);
- 1500 м и петлевой папиллярный узор ($r = 0,21$);
- прыжок в длину с места и длина тела ($r = 0,39$);
- прыжок в длину с места и масса тела ($r = 0,44$);
- прыжок в длину с места и ДИ ($r = 0,3$);
- прыжок в длину с места и решительность ($r = -0,18$);
- прыжок в длину с места и дуговой папиллярный узор ($r = 0,36$);
- прыжок в длину с места и завитковый папиллярный узор ($r = -0,32$);
- сгибание туловища вперёд и длина тела сидя ($r = 0,35$);
- сгибание туловища вперёд и размах рук ($r = 0,42$);
- масса тела и размах рук ($r = 0,33$);
- масса тела и длина тела ($r = 0,32$);
- максимальное потребление кислорода и длина тела ($r = -0,25$);
- максимальное потребление кислорода и длина тела сидя ($r = 0,37$);
- максимальное потребление кислорода и дуговой папиллярный узор ($r = 0,25$);
- дельтовый индекс и длина тела ($r = 0,38$);
- дельтовый индекс и длина тела сидя ($r = 0,35$);
- дельтовый индекс и размах рук ($r = -0,23$);
- решительность и длина тела ($r = 0,34$);
- решительность и МПК ($r = -0,26$);
- уровень интеллекта и длина тела ($r = 0,29$);
- уровень интеллекта и размах рук ($r = 0,21$);
- уровень интеллекта и решительность ($r = 0,37$);
- уровень интеллекта дуговой и папиллярный узор ($r = 0,28$).

Однако это не исключает бесперспективного их применения в спортивной практике.

При определении типа конституции выявлено:

- 65 % обследованных легкоатлетов относятся к астеническому типу телосложения;
- 35 % – к атлетическому типу телосложения;
- к типу «пикник» не было отнесено ни одного обследуемого легкоатлета.

В результате дерматоглифической оценки (рассчитывался ДИ) к первой группе с низким ДИ (до 10 баллов), которая характеризуется скоростно-силовыми способностями, не было отнесено ни одного обследованного легкоатлета; ко второй группе со средним ДИ (от 10 до 13 баллов), которая характеризуется способностями выполнять длительную работу малой интенсивности, было отнесено 27 легкоатлетов (88 % всех обследованных); к третьей группе с высоким ДИ (выше 13 баллов), которая характеризуется способностями к сложно-координированной деятельности, было отнесено 4 легкоатлета (12 % всех обследованных).

Оценка двигательной предрасположенности легкоатлетов по показателям дельтового индекса

1 группа		2 группа		3 группа	
Скоростно-силовые способности		Способности выполнять длительную работу малой интенсивности		Способности к сложно-координированной деятельности	
Количество человек	%	Количество человек	%	Количество человек	%
0		27	88	4	12

В результате исследования уровня интеллекта легкоатлетов, используя модифицированную методику определения IQ, были получены такие показатели:

- 24 % обследованных легкоатлетов показали результат ниже 90 единиц (легкоатлеты без разряда);
- 62 % – показали результат 90 – 104 единиц (легкоатлеты без разряда и разрядники);
- 34 % – показали результат 105 единиц и выше (легкоатлеты-разрядники).

При использовании методов хронобиологии получены следующие результаты:

- 41 % обследованных легкоатлетов зимних месяцев рождения (с декабря по февраль);
- 24 % – весенних месяцев рождения (с апреля по май);
- 20 % – летних месяцев рождения (с июня по август);
- 15 % – осенних месяцев рождения (с сентября по ноябрь).

В результате проведенных исследований можно сделать предварительные **выводы**:

- морфологические признаки в значительной степени влияют на уровень двигательной подготовленности легкоатлетов;
- статистически значимое большинство обследуемых легкоатлетов по типу конституции относятся к астеникам и атлетикам;
- определение уровня интеллекта легкоатлетов показало, что результат 105 единиц и выше имеют спортсмены-разрядники. Таким образом, наблюдается взаимосвязь спортивной квалификации с уровнем интеллекта;
- при оценке дельтового индекса большинство легкоатлетов (88 %) имеют двигательную предрасположенность к выполнению длительной работы малой интенсивности;
- большинство легкоатлетов (41 %) зимних месяцев рождения (с декабря по февраль).

ЛИТЕРАТУРА

1. Губа, В.П. Современные проблемы ранней спортивной ориентации / В.П. Губа, М.В. Вальф, В.Н. Никитушкин; под. ред. В.П. Губа. – М.: ИКА, 1998. – 68 с.
2. Семенов, Л.А. Определение спортивной пригодности детей и подростков: биологические и психолого-педагогические аспекты: учеб.-метод. пособие / Л.А. Семенов. – М.: Советский спорт, 2005. – 142 с.
3. Филин, В.П. Основы юношеского спорта / В.П. Филин, Н.А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.
4. Христов, В.В. Комплексный подход к отбору и поиску спортивно-одаренных детей в плавании на начальных этапах многолетней тренировки / В.В. Христов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 8. – С. 36 – 37.
5. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
6. Волков, В.М. Спортивный отбор / В.М. Волков, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
7. Коган, О.С. Медико-биологические проблемы спортивного отбора профессионалов / О.С. Коган // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8. – С. 43 – 46.
8. Сальников, В.А. Талант, одаренность и способности в структуре спортивной деятельности / В.А. Сальников // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 4. – С. 16 – 20.
9. Тесты в спортивной практике / Х. Бубе [и др.]; под общ. ред. В.П. Филина. – М.: Физкультура и спорт, 1968. – 237 с.
10. Дорохов, Р.Н. Спортивная морфология: учеб. пособие для высш. и средн. спец. заведений физ. культуры / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа. – М.: СпортАкадемияПресс, 2002. – 236 с.
11. Отбор и прогнозирование в легкой атлетике: метод. указания / авт.-сост. В.В. Захарова. – Ульяновск: УЛГТУ, 2003. – 188 с.
12. Баландин, В.И. Прогнозирование в спорте / В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А. Плахтиенко. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.

Поступила 11.04.2008