

УДК 796.012.26

ОЦЕНКА ПСИХОМОТОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПРЫЖКАХ В ВЫСОТУ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

¹Марков К.К., ²Николаева О.О.

¹Научно-исследовательский Иркутский государственный технический университет, Иркутск, e-mail: k_markov@mail.ru;

²ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: nikolaeva-ok@mail.ru

Рассмотрены проблемы оптимизации двигательных действий в прыжках в высоту на основе современных психологических концепций развития координационных способностей спортсменов. С точки зрения психомоторики, это позволит охарактеризовать ведущие двигательные способности прыгунов в высоту и более точно воздействовать и формировать эти качества. Изучена специфика восприятий спортсменов, специализирующихся в прыжках в высоту, деятельность их двигательного и зрительного анализаторов, ощущения положения и движения тела в воздухе, зрительные восприятия. Установлено, что развитие ведущих психомоторных качеств в прыжках в высоту, специфической различительной чувствительности по усилиям, пространству и времени повышает эффективность тренировки юных прыгунов. Сформулированы основные концепции совершенствования тренировочного процесса с применением специализированных к виду спорта и виду различительной чувствительности тренировочных нагрузок и их преобразованием в специфическую подготовленность и успешную реализацию в соревнованиях.

Ключевые слова: психомоторика, чувствительные периоды развития, различительная чувствительность, прыжки в высоту, ведущие психомоторные качества прыгунов в высоту, эффективность тренировочного процесса

PSYCHOMOTOR CHARACTERISTICS ESTIMATION OF THE YOUNG SPORTSMEN MOTOR ACTIVITY IN HIGH JUMPS AND INCREASE OF THEIR TRAINING PROCESS EFFICIENCY

¹Markov K.K., ²Nikolaeva O.O.

¹National research Irkutsk state technical university, Irkutsk, e-mail: k_markov@mail.ru;

²Siberian federal university, Krasnoyarsk, e-mail: nikolaeva-ok@mail.ru

We considered the problems of motor actions optimization in high jumps on the modern psychological concepts basis of sportsmen coordination abilities development. In terms of psychomotorik it will allow to characterize leading motor abilities of jumpers in height and more precisely to influence and form these qualities. Specificity of the sportsmen specializing perceptions in high jumps, their activity of motor and visual analyzers, sensations of position and body movement in air, visual perceptions is studied. It is established that development of leading psychomotor qualities in the high jumps, specific distinctive sensitivity on efforts, space and time raises efficiency of training of young jumpers. The basic concepts of training process perfection with application specialized to a sport and a kind of distinctive sensitivity of training loads and their transformation to specific readiness and successful realization to competitions are formulated.

Keywords: psychomotorik, sensitive periods of development, distinctive sensitivity, high jumps, conducting psychomotor qualities of jumpers in height, efficiency of training process.

В ряде исследований отечественных специалистов [3; 6; 7; 9] показано, что высококвалифицированные спортсмены сенсорно более развиты, чем спортсмены низкой спортивной квалификации. Если снижать пороги чувствительности к специфической деятельности в ее чувствительные периоды, то спортсмен более качественно, быстрее и надежнее овладеет техникой движений, которая будет более гибкой и адекватной внутренней и внешней среде. При этом важно, что сам спортсмен будет умело управлять этими процессами, опираясь на собственные восприятия и ощущения. Чем больше психомоторных аспектов будет задействовано в управлении движениями и чем раньше начать акцентировать внимание на параметрах управления движениями, тем

оно будет эффективнее. То есть чем раньше спортсмен будет ознакомлен с параметрами движений вообще и с параметрами движений избранного вида, тем сознательнее будет процесс обучения и становления техники, тем быстрее и качественнее будет освоена техника данного вида, что, в свою очередь, ведет к стабильному росту спортивного мастерства и спортивного результата. Психомоторные способности можно ускоренно формировать за счет специально разработанных психолого-педагогических методик, которые обеспечивают опережающее психомоторное развитие и, как следствие этого, более эффективное развитие двигательных способностей в овладении специализированными двигательными навыками [6].

Психомоторные способности проявляются, прежде всего, в таких элементах, как тонкая различительная чувствительность по основным параметрам движения, устойчивое сохранение в памяти образов движения, оперативность и точность сенсорного и перцептивного самоконтроля. В основе управления двигательными действиями лежит способность к ощущению и восприятию, сенситивный период которых приходится на возраст с 9 до 12 лет. Повышая уровень специализированной различительной чувствительности на начальных этапах специализации и в сенситивные периоды развития способностей к дифференцированию параметров движений, в результате получаем более качественное управление движениями, причем на сознательном и бессознательном уровне.

Психомоторные качества наряду с физическими, морально-волевыми и другими должны служить основой для успешного отбора и подготовки высококлассных спортсменов. «Спортивный» талант – это сочетание интеллектуальных и психомоторных способностей, дающих человеку возможность успешно, самостоятельно и оригинально выполнять и творить в сложной спортивной двигательной деятельности [6]. Оптимизация двигательных действий является одной из актуальных задач теории и методики спортивной тренировки, а неуклонное повышение уровня спортивных достижений вызывает необходимость поиска новых, более эффективных путей спортивной подготовки, требует еще более пристального и детального рассмотрения спортивной техники, выявления ведущих характеристик техники и разработки действенных методов обучения и совершенствования.

Направления исследований в избранном виде спорта

Прыжки в высоту относятся к сложнокоординационным видам спорта, в которых двигательная деятельность спортсменов сопряжена с выполнением предельно точных двигательных действий в пространстве и во времени, с тонкой регуляцией, координацией и дифференциацией движений [2; 6; 8]. Основными характеристиками таких двигательных действий являются: ритмо-темповая структура разбега; вариации длины и полетного времени беговых шагов; бег по дуге с тонкой и точной работой при действии центробежных сил; угол и скорость постановки стопы во время бега и при отталкивании; угловые характеристики положения тела,

угол выноса бедра во время разбега, при отталкивании, в полетной фазе; своевременность и скорость изменения траектории движения общего центра масс тела спортсмена; своевременные и точные движения руками; своевременность и точность движений в полетной фазе и др.

Как известно, точность и эффективность управления в таких условиях в значительной степени зависят от психофизиологии спортсмена, от функционирования процессов его ощущений и восприятия, особенностей запоминания, мышления, эмоций и т.п. Сложность решения указанных задач вытекает, прежде всего, из недостаточной содержательной и терминологической определенности в описании средств и методов научного исследования в психомоторике как науке о совокупности сознательно управляемых действий [3; 7; 9]. В сфере психомоторики человека, как отмечает К.К. Платонов [7], в качестве важнейшей его подструктуры выделяют не только сложнокоординированные и многопараметрические движения, в структуре которых в единстве представлены их пространственные, временные и силовые компоненты, но и многообразные виды сенсомоторных реакций человека. Термин «сенсомоторика» обозначает класс психомоторных реакций, связанных с работой внешних органов чувств, т.е. с деятельностью той или иной сенсорной системы, привязанной к конкретному анализатору мозга в форме ощущений – зрительных, слуховых, тактильных, вестибулярных и др. Отсюда следует, что в обширный перечень психомоторных процессов включаются все виды реакций человека и, следовательно, все произвольно управляемые действия (навыки в том числе) можно отнести к разряду психомоторных. Очевидна также первостепенная роль психомоторики спортсмена в актах познания и управления его действиями [9]. Большого внимания заслуживает также то, что психомоторные способности можно ускоренно формировать за счет специально разработанных психолого-педагогических методик, которые обеспечат опережающее психомоторное развитие и, как следствие этого, – более эффективное развитие двигательных способностей в овладении специализированными двигательными навыками [6].

Таким образом, возник интерес рассмотрения двигательной деятельности прыгунов в высоту с точки зрения психомоторики, поскольку это позволит выявить и обосновать ведущие качества, появится возможность более точно

и индивидуально воздействовать на эти качества, станут более осознанными, а следовательно более точными, двигательные действия прыгунов, что, в свою очередь, отразится на результатах. В то же время полученные данные о ведущих качествах прыгунов позволят проводить более качественный отбор, прогнозирование и тренировочный процесс, а также повысят надежность, самоконтроль и уверенность спортсмена в своих силах. В сложнокоординационных двигательных действиях спортсмена, особенно в условиях высокого соревновательного стресса, важно воспроизвести очень точные по времени и пространству двигательные действия. Таким образом, становится очевидной необходимость в исследовании двигательной деятельности прыгунов в высоту с точки зрения психомоторики.

Анализ психомоторных характеристик двигательных действий прыгунов в высоту позволяет выделить ряд следующих основных качеств:

- различительная чувствительность по силовым, пространственным и временным параметрам движений;
- способность к воспроизведению тонких двигательных действий;
- способность к оценке и отмериванию дифференцированно точных кинематических и динамических характеристик движений.

Методология исследований

Анализ развития легкоатлетических прыжков в высоту в мире показывает, что уровень высших спортивных результатов за последние 10–12 лет стабилизировался. В сложившейся системе соревнований эффективность тренировочного процесса у представителей элиты достигла определенного оптимального уровня и в дальнейшем будет обеспечивать лишь минимальный прогресс спортивных достижений. В связи с этим дальнейший прогресс результатов сильнейших атлетов мира будет связан в большей мере с совершенствованием системы подготовки в детско-юношеской легкой атлетике.

В подготовке юных легкоатлетов в спортивных школах России на начальных этапах многолетней системы недостаточно внимания уделяется обучению технике, технической подготовке отводится мало времени, а основной направленностью является развитие специальных силовых, в том числе скоростно-силовых, качеств и быстроты. Это отражается на амплитуде, точности и своевременности специальных и соревновательных упражне-

ний, которые выполняются скованно, неуверенно, без необходимой свободы движений.

Кроме того, установлено [2–8], что быстрый рост результатов на первом этапе становления спортивного мастерства резко затормаживается на последующих этапах, и прыгуны с трудом исправляют заученные ошибки, допущенные при обучении. Исследования техники «фосбери-флоп» показали, что при выполнении прыжка возникают определенные трудности в управлении движениями, которое зависит и существенно определяется уровнем функционирования таких психических процессов, как ощущение и восприятие. Для этого необходимо, с одной стороны, развитие отчетливости зрительных, двигательных и других ощущений, а с другой – приобретение умений осуществлять контроль за действиями, тонко дифференцировать их по параметрам пространства, времени и интенсивности мышечных усилий [6; 9]. Специализированные восприятия возникают в конкретных условиях спортивной деятельности, которая вызывает у спортсмена возникновение и развитие глубоко специфических ощущений, связанных со специализацией.

Специфика таких восприятий главным образом определяется особенностями вида спорта, в котором специализируется спортсмен. В спортивной практике эти специализированные восприятия называют «чувствами». В прыжках в высоту это «чувство планки» основано на деятельности двигательного и зрительного анализаторов, на ощущениях положения и движения тела в воздухе, зрительном восприятии стоек, планки (это очень важно) за мгновение до перелета через нее. Чувство планки дает спортсмену возможность предугадать движения, которые понадобятся ему уже в перелете и при приземлении.

Следовательно, спортсмены, тонко чувствующие ситуацию и способные адекватно корректировать свои двигательные действия, имеют больше шансов добиться высоких спортивных результатов. Отсюда очевидна необходимость более детального изучения техники прыжков с точки зрения психомоторики – науки, важной особенностью которой является способность человека отражать объективную информацию о своей двигательной деятельности, точно контролировать свои движения и эффективно управлять ими. Важно то, что психомоторные способности можно ускоренно формировать

за счет специально разработанных психолого-педагогических методик, которые обеспечивают опережающее психомоторное развитие и, как следствие этого, – более эффективное развитие двигательных способностей в овладении специализированными двигательными навыками [6].

При становлении техники прыжка в высоту после определенного уровня овладения она становится сугубо индивидуальной в выполнении деталей (подстраивание под свои параметры, данные, способности, ведущие качества и т.д.). Такая индивидуальная настройка возможна только при активном участии самого спортсмена, его сознания, его способностей к ощущению и восприятию, способностей к самоанализу и контролю, межмышечной координации и тонкой дифференциации движений, в основе которых лежит способность к ощущению и восприятию с сенситивным периодом развития в возрасте до 12 лет. Поэтому актуальным вопросом становится диагностика и становление ведущих психомоторных качеств прыгунов, начиная с юного возраста, и реализация их на основе психологических закономерностей. Это позволит более эффективно строить учебно-тренировочный процесс. Ведущими психомоторными качествами в прыжках в высоту являются различительные чувствительности по усилиям, пространству и времени. Из анализа прыжка в высоту и ошибок, допускаемых при его выполнении, следует, что различительная чувствительность по пространственной переменной является главенствующей, и это требует особого внимания к развитию данных качеств у прыгуна в высоту [6].

Целью исследования является разработка психолого-педагогических принципов, методов и средств эффективного формирования ведущих психомоторных способностей у юных прыгунов в высоту. Предполагается, что использование специальных упражнений, психолого-педагогических средств и методов будет способствовать формированию различительной чувствительности по пространственной переменной у юных прыгунов в высоту, что, в свою очередь, повысит эффективность учебно-тренировочного процесса и повлияет на стабильность и рост спортивного результата.

Прыжки в высоту характеризуются сложнокоординационной, скоростно-силовой двигательной деятельностью. Разбег, предшествующий отталкиванию,

хотя и построен на циклическом движении – беге, но это бег с неповторяющимися параметрами, т.е. с определенным, более сложным ритмическим рисунком. Все шаги в этом разбеге различаются по длине, силе и продолжительности, а сам прыжок в высоту представляет собой одну из сложнейших двигательных локомоций [2; 4; 8]. Во время последних шагов разбега прыгуну необходимо переключить горизонтальную составляющую усилий на вертикальные усилия. В полетной фазе от спортсмена требуется точное распределение движений в пространстве и во времени, позволяющее перелететь над планкой, не задев ее какой-либо частью тела.

Выводы

Характер деятельности прыгуна в высоту, рассматриваемый в свете временных, пространственных и динамических, силовых характеристик, предъявляет огромные требования к его сенсомоторным способностям.

Сенситивный период развития координационных способностей и различительной чувствительности характеристик движения приходится на возраст 9–12 лет. Принципиально важно развивать эти специальные способности именно в периоды, когда эффект избирательно-направленного воздействия физических нагрузок, способности юных спортсменов и прирост показателей выше, а направленные воздействия на качества в процессе тренировки совпадают с периодами максимальных темпов прогресса.

Традиционная методика обучения технике прыжка в высоту недостаточно эффективна из-за тенденции к усвоению внешней формы упражнения, подражанию эталону, образцу, а не осмыслению внутреннего содержания двигательного действия. Обучение же на основе создания психомоторного образа движения с обязательными элементами самоконтроля позволит более качественно решать вопросы обучения, становления и совершенствования техники прыжка в высоту.

Основные психомоторные характеристики прыгунов в высоту следующие:

- различительная чувствительность по силовым, пространственным и временным параметрам движений;
- способность к воспроизведению тонких двигательных действий;
- способность к оценке и отмериванию дифференцированно точных кинематических и динамических характеристик движений.

Список литературы

1. Гужаловский А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1979. – 359 с.
2. Дьячков В.М. Прыжок в высоту. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 96 с.
3. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология физической тренировки. – СПб.: Питер, 1979. – 235 с.
4. Креер В.А., Попов В.Б. Легкоатлетические прыжки. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 157 с.
5. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 204 с.
6. Озеров В.П. Психомоторные способности человека. – 2-е изд., стереотип. – Дубна: Феникс+, 2005. – 320 с.
7. Платонов К.К. Проблемы способностей. – М.: Наука, 1972. – 367 с.
8. Стрижак А.П. Прыжок в высоту. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 80 с.
9. Сурков Е.Н. Психомоторика спортсмена. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 126 с.

References

1. Guzhalovskiy A.A. *Stages of physical (motor) qualities development and a problem of optimization of physical preparation of school age children*. М, 1979. 359 p.

2. Dyachkov V.M. *High jump*. М: Physical culture and sports, 1970. 96 p.
3. Ilin E.P. *Differential psychophysiology of physical training*. L.: LGPI, 1979. 235 p.
4. Kreer V.A., Popov V.B. *Track and field athletics jumps*. М: Physical culture and sports, 1986. 157 p.
5. Lyakh V.I. *Tests in physical training of schoolboys*. М: Physical culture and sports, 1998. 204 p.
6. Ozerov V.P. *Psychomotor abilities of the person*. Dubna: Feniks, 2005. 320 p.
7. Platonov K.K. *Problems of abilities*. М.: Science, 1972. 367 p.
8. Strizhak A.P. *High jump*. М: Physical culture and sports, 1987. 80 ph.
9. Surkov E.N. *Psikhomotorik of the sportsman*. М.: FS, 1984. 126 p.

Рецензенты:

Сидоров Л.К., д.п.н., профессор, зав. кафедрой теоретических основ физической культуры Красноярского государственного педагогического университета, г. Красноярск;
 Пономарев В.В., д.п.н., профессор, зав. кафедрой физической культуры и валеологии Сибирского государственного технологического университета, г. Красноярск.
 Работа поступила в редакцию 01.04.2015.