

УДК796:61

**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКОЙ****К.И. НАРУШЕВИЧ, К.Ф. ГОЛУБЕВА***(Представлено: канд. пед. наук, доц. В.М. НАСКАЛОВ)*

Изучены особенности состояния функциональных систем школьников, занимающихся легкой атлетикой. Приведены экспериментальные данные особенностей функционального состояния организма учащихся 6-7-х классов, занимающихся различными видами легкой атлетики. Для проведения констатирующего педагогического эксперимента были отобраны пробы, оценивающие состояние кардиореспираторной и центральной нервной систем: проба Руфье, проба Штанге, проба Генчи, проба Ромберга, проба Яроцкого. В результате проведенных исследований выявлено, что у обследованного контингента школьников были выявлены невысокие показатели кардиореспираторной системы и положительные результаты, оценивающие центральную нервную систему.

Проблема сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения была и остается одной из важнейших проблем человеческого общества. В настоящее время социально-экономическая ситуация в стране характеризуется ухудшением состояния здоровья детей, снижением показателей физического развития, ростом функциональных нарушений и заболеваемости. Несмотря на то, что принимаются различные постановления и разрабатываются различные оздоровительные программы ситуация по оздоровлению учащейся молодежи не изменяется. Следовательно, изучение влияния средств физической культуры на функциональное состояние организма учащихся остается по-прежнему актуальной. (Р.М. Баевский, 2000; Баранов Н.А., Краснов В.М., Сальников Г.П.).

Анализ литературных источников позволил заключить, что под влиянием спортивных тренировок в организме занимающихся происходят разнообразные специфические изменения, наблюдается формирование специфических функциональных систем, направленных на обеспечение организма кислородом и, как следствие, высокого уровня физической работоспособности. Составным элементом данных систем, оперативно реагирующих даже на незначительные изменения в характере мышечной работы, являются кардиореспираторная и центральная нервная системы [1].

Оценка функционального состояния этих систем у занимающихся легкой атлетикой имеет первоочередное значение в связи с важнейшей ролью данных систем в адаптации к большому объему и интенсивности тренирующих нагрузок, направленных на достижение высоких спортивных результатов [2].

В частности идет поиск рационального планирования режима тренировок, эффективных методов воспитательной работы с юными спортсменами, разрабатываются структура и нормативы тренировочных и соревновательных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки, совершенствуется система комплексного контроля качества тренировки юных спортсменов, проводится разработка системы отбора и спортивной ориентации. Проведенные научные исследования, посвященные юношескому спорту в системе подготовки спортивных резервов (Т.А. Бобылевой; Н.Д. Граевской, Т.И. Долматовой, 2004; Н.Тимашовой и др.), показали, что существует тенденция к все более ранней специализации из-за того, что в последние десятилетия наблюдается акселерация у современных детей. В работах: И.Х. Вахитова, Н.И. Шлыка, М.С. Воротовой, А.Л. Славко, и др. доказано, что детский организм при занятиях спортом получает двойную нагрузку, т.к. наряду с адаптацией к большим физическим и психоэмоциональным затратам, связанным с тренировочным процессом, возникает необходимость обеспечить полноценное, гармоничное возрастное развитие.

Следовательно, изучение особенностей адаптации организма человека к физическим нагрузкам циклического характера составляет одну из важных проблем теории и практики физической культуры и спорта, что и послужило предпосылкой для проведения настоящего исследования [3].

В связи с этим перед нашей работой была поставлена **цель**: выявить особенности функционального состояния организма школьников, занимающихся легкой атлетикой.

Для достижения цели решались следующие задачи:

- 1) В результате изучения литературных и документальных источников определить физическое развитие школьников;
- 2) Выявить отличительные особенности функционального состояния организма учащихся 6-7-х классов занимающихся разными видами легкой атлетики.

Объект исследования: функциональное состояние организма школьников среднего возраста.

Предмет исследования: сравнительная характеристика изменений в состоянии кардиореспираторной и центральной нервной систем под воздействием легкоатлетических упражнений.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования**:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе детской юношеской спортивной школы г.Новополоцка и средней школы №1 г. Ушачи в марте 2015 года. В исследовании участвуют 30 человек, учащиеся 6-7-х классов в возрасте 13-14 лет. По состоянию здоровья дети относились к основной медицинской группе.

В эксперименте приняли участие учащиеся, включенные в ЭГ-1 – специализирующиеся в беге на короткие дистанции, ЭГ-2 – метатели и КГ – занимающиеся по традиционным методикам, предусмотренным программой школы.

В ходе проведения исследования, целью которого было выявить особенности функционального состояния организма школьников, занимающихся легкой атлетикой. Для этого нами были взяты пробы, оценивающие состояние таких функциональных систем как кардиореспираторная и центральная нервная системы: проба Руффье, проба Штанге, проба Генчи, проба Ромберга, проба Яроцкого.

Проба Руффье. После 5-минутного спокойного состояния в положении сидя мы подсчитывали пульс за 15 с (P1), затем в течение 45 с учащимся необходимо было выполнить 30 приседаний. Сразу после приседаний подсчитывали пульс за первые 15 с (P2) и последние 15 с (P3) первой минуты периода восстановления. Результаты оценивались по индексу, который определяется по формуле:

$$\text{Индекс Руффье} = (4 \times (P1 + P2 + P3) - 200) / 10 [4].$$

В констатирующем эксперименте было выявлено, что результаты специализированных тестов (проба Руффье) свидетельствуют о невысокой функциональной подготовленности. Известно, что чем меньше значения индекса Руффье, тем лучше работоспособность сердца. Хороший результат индекса Руффье равен 6 единицам и ниже, а у ЭГ-1 он составляет 8,4 единицы, ЭГ-2 – 9,6 ед., а у КГ - 11,4 ед. (таблица 1).

Таблица 1

Результаты функциональных проб

Группа	Проба Руффье	Проба Штанге	Проба Генчи	Проба Ромберга	Проба Яроцкого
КГ	11,4 ед.	29,2 с	16,7 с	12,1 с	33 с
ЭГ-1	8,4 ед.	45,5 с	25,4 с	12,3 с	50 с
ЭГ-2	9,6 ед.	36,6 с	20 с	12,2 с	55 с
Общий стандарт	6 ед.	35 – свыше 60 с	20 – 30 с	14,3 с	50 с

Проба Ромберга выявляет нарушение равновесия в положении стоя. Поддержание нормальной координации движений происходит за счет совместной деятельности нескольких отделов ЦНС. К ним относятся мозжечок, вестибулярный аппарат, кора лобной и височной областей. Центральным органом координации движений является мозжечок. Проба Ромберга проводилась в четырех позах при постепенном уменьшении площади опоры. Во всех случаях руки у обследуемого подняты вперед, пальцы разведены и глаза закрыты [5].

При выполнении пробы Ромберга, уверенную устойчивость - 15 с и более, мы считали высокой, а менее 5 с – низкой. В результате исследований, у ЭГ-1 среднее время устойчивого равновесия составило 12,3с., у ЭГ-2 – 12,2 с., а у КГ оно было существенно ниже и составило 12,1 спо сравнению с общим стандартом.

Проба Штанге. В ходе предварительного исследования было выявлено, что максимальная задержка дыхания на вдохе у ЭГ-1 составила 45,5 с, у ЭГ-2- 36,6 с, а у КГ – 29,2 с, что говорит о низком уровне респираторной системы у КГ.

Проба Генчи. Результат пробы Генчи в ЭГ-1 равен 25,4 с, ЭГ-2 – 20 с, КГ – 16,7 с. Это связано с недостаточной подготовленностью дыхательной системы у школьников данного возраста.

Проба Яроцкого заключается в выполнении круговых поворотов головой в одну сторону (вправо или влево) в темпе 2 поворота в секунду, фиксируется время равновесия. У школьников, которые не занимаются спортом, составляет 25 с. У тренированных и спортсменов время сохранения равновесия может увеличиваться до 40 – 80 с и более. При прохождении пробы Яроцкого, спортсмены ЭГ-1 и ЭГ-2 показали хорошие результаты их среднее время составило 50 – 55 с, в то время, как у КГ – 33 с.

Таким образом, нами выявлено, что у обследованного контингента спортсменов были выявлены невысокие показатели кардиореспираторной системы и положительные результаты, оценивающие цен-

тральную нервную систему. Представленные данные позволили зарегистрировать у обследованных школьников особенности функционального состояния и возможности кардиореспираторной системы, основные закономерности изменения изученных показателей в среднем школьном возрасте, что имеет важное значение в повышении эффективности системы мероприятий, направленных на сохранение и развитие здоровья подрастающего поколения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонова, А.Б. Психологические технологии управления состоянием человека / А.Б. Леонова. – М. : Смысл, 2007. – 312 с.
2. Антропова, М.В. Гигиена детей и подростков / М.В. Антропова, Т.Р. Сальников. – М. : Медицина, 2002. – С. 335.
3. Меерсон, Ф.З. Физиология адаптационных процессов / Ф.З. Мерсон. – М. : Наука, 2001. – 639 с.
4. Национальная энциклопедическая служба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vocabulary.ru/dictionary/889/word/proba-romberga>. – Дата доступа: 3.09.2015 г.
5. Фомин, Н.А. Адаптация: общебиологические и психофизиологические основы / Н.А. Фомин. – М. : Теория и практика физ. культуры, 2003. – 383 с.

УДК 796.433.4

**АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ И ВЫБОРА СРЕДСТВ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ
МЕТАТЕЛЕЙ МОЛОТА 13-14 ЛЕТ****П.С. ГРУДЦЫНА***(Представлено: канд. пед. наук, доц. Н.И. АНТИПИН)*

Исследуется приоритетность выбора средств спортивной тренировки, форм и причин их использования у метателей молота 13 – 14 лет на основе анализа методик тренировки и анкетирования. Представлены рекомендации направленные к усовершенствованию методических и практических подходов относительно приоритетности применения средств спортивной тренировки у метателей молота исследуемого возраста.

Введение. На современном этапе развития метания молота в Беларуси с ростом результатов все более ощущается необходимость решения вопросов применения современных методик спортивной тренировки у метателей молота 13-14 лет. Поскольку именно в этом возрасте метатели выходят на уровень республиканских соревнований и независимо от продолжительности и этапа подготовки им необходимо показывать высокие результаты. Для этого требуется решение проблемы более эффективного выбора тех или иных средств тренировки метателей молота, которые будут способствовать развитию физических качеств и совершенствованию техники метания молота.

Наибольшего успеха в метаниях достигают спортсмены, которые начинают свои занятия с детского возраста. При этом во всех периодах спортивного совершенствования меняются только средства, от простейших приемов до сложнейших вращательно-поступательных движений, выполняемых на высокой скорости [1].

По данным Попова В. Б. [2] многолетнюю подготовку метателей можно разделить на несколько этапов: предварительной подготовки, начальной специализации, углубленной специализации, спортивного мастерства. В возрасте 13-14 лет начинается этап начальной специализации легкоатлетов и продолжается до 15-16 лет [3].

Подготовка спортсменов является важнейшей задачей всех спортивных организаций. Эта подготовка, в основном, производится в ДЮСШ, СДЮШОР, УОР, спортивных классах общеобразовательных школ [4]. Цель занятий в возрасте 13-14 лет заключается в разносторонней подготовке и постепенном переходе к более узкой специализации. Большинство авторов считают, что следует избегать ранней и узкой специализации, которая хотя и дает в ближайшее время быстрый прирост спортивных результатов, но в итоге приводит к стабилизации развития функциональных и физических возможностей, что не обеспечивает достижения абсолютно лучшего результата [5].

Средства спортивной тренировки метателей молота принято делить на три основные группы: средства технической подготовки, силовые средства и средства скоростно-силовой направленности [6].

Задача исследования состояла в определении приоритетности выбора средств, форм и причин их использования у метателей молота 13 – 14 лет.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, метод анкетирования, методы математической обработки результатов, анализ полученных данных.