УДК 613.955:371.73 (045)

ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ВАРИАНТУ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Клещина Ю.В., Елисеев Ю.Ю.
Саратовский государственный медицинский университет, Саратов

Представлен экспериментальный вариант физического воспитания младших школьников в образовательных учреждениях с целью предупреждения негативных последствий воздействия чрезмерной учебной нагрузки на организм школьников. Использование в процессе физического воспитания изометрических упражнений, включенных в уроки физической культуры, показало увеличение статической выносливости на фоне улучшения функционального состояния младших школьников.

Неизбежное усложнение содержания образования в настоящее время является серьезным фактором риска для здоровья школьников [2]. Традиционные мероприятия, направленные преимущественно на устранение последствий чрезмерной учебной нагрузки или нерационального режима учебной деятельности, особенно при использовании инновационных методик обучения, не позволяют добиться заметных результатов, о чем свидетельствует статистика заболеваемости учащихся. Это требует введения соответствующих профилактических и коррекционных мер с момента поступления ребенка в школу. При решении этих задач необходимо учитывать возможности физического воспитания [2, 3, 6].

Совершенствование системы физического воспитания учащихся тесно связано с их адаптацией к учебной нагрузке. В условиях интенсивного обучения, характерного для многих инновационных технологий, особенно большая нагрузка ложится на мускулатуру, обеспечивающую поддержание рабочей позы учащихся. Малая устойчивость детского организма к длительным статическим усилиям на фоне высокого психоэмоционального напряжения определяет быстрое развитие утомления и ухудшение функционального состояния младших школьников. Повышенная сложность учебного материала обусловливает увеличение эмоционального напряжения, что, в свою очередь, приводит к непроизвольному повышению тонуса скелетной мускулатуры на фоне увеличения деятельности сердечно-сосудистой системы [3, 5].

В связи с этим большой интерес представляет вопрос целенаправленного развития выносливости школьников к статической нагрузке как фактора, способного, с одной стороны, непосредственно снижать неблагоприятное воздействие чрезмерных учебных нагрузок на состояние здоровья, а с другой стороны – повышать специфическую устойчивость детей в условиях коренной ломки динамического стереотипа. Реализация в этом плане нового уровня школьного физкультурно - оздоровительного режима может явиться перспективным способом преодоления негативных последствий интенсивной учебной деятельности младших школьников [6].

Материалы и методы исследования.

С целью изучения принципиальной возможности влияния экспериментального (трансформированного) варианта физического воспитания на показатели физического развития, умственной и физической работоспособности, статической выносливости младших школьников, были выбраны группы учащихся 1-3 классов различных общеобразовательных учреждений.

Для физиолого-гигиенического эксперимента выбирались дети только первой и второй групп здоровья. При отборе также учитывался паспортный и биологический возрасты младших школьников, физическая подготовленность – по результатам общепринятых для учащихся данного возраста моторных тестов.

Первую группу сравнения составили учащиеся младших классов массовых школ с традиционной формой обучения (ТО), вторую группу – учащиеся гимназических классов с инновационной (развивающей) формой обучения (ИО). В третью группу вошли учащиеся гимназий с экспериментальным вариантом физического воспитания (ИЭ). Сущность трансформации физического воспитания заключалась в увеличении количества уроков физической культуры до четырех раз в неделю, максимально проводимых на открытом воздухе. В содержание обязательных форм физического воспитания учащихся (уроки физической культуры, физкультминутки и физкультурные паузы) обязательно включались

комплексы изометрических упражнений (компоненты статических или статодинамических упражнений), направленных на укрепление преимущественно крупных мышечных групп, испытывающих наибольшие статические нагрузки в процессе учебной деятельности. Начальная дозировка каждого из применяемых специальных упражнений определялась опытным путем, по предварительно проведенным тестам, соответствующим базовым упражнениям и общей направленности экспериментальной программы физического воспитания.

Комплекс физиолого-гигиенических исследований проводился с использованием стандартных методов [4]. Выбор методических приемов определялся конечными целями исследования.

Результаты и обсуждение.

Исследования, проведенные в течение учебного года, показали, что предложенный экспериментальный вариант физического воспитания с использованием сочетания статических (изометрических) и динамических нагрузок на уроках физической культуры оказал положительное влияние на функциональный уровень адаптации младших школьников к учебной деятельности.

Важным элементом, показывающим уровень адаптации, является физическое развитие детей младшего школьного возраста [7], которое характеризовалось увеличением в 0,8 раз числа первоклассников ИЭ с гармоничным физическим развитием к концу обучения в первом классе, по сравнению с учащимися ИО, и в 1,2 раза, по сравнению со школьниками ТО. Аналогичная тенденция роста числа детей с гармоничным морфофункциональным статусом, занимающихся по экспериментальной программе физического воспитания, наблюдалась также на втором и третьем годах обучения школьников в отличие от групп сравнения ($p<0,05$).

Динамика показателей, полученных в результате исследований, также указывает на значительный рост физической работоспособности у младших школьников ИЭ, рассматриваемой в качестве интегрального показателя функциональных возможностей организма. Статистически достоверно ($p<0,05$) показатели общей физической работоспособности (PWC_{170}) учащихся всех начальных классов с экспериментальным вариантом физического воспитания были выше на 18%, чем в классах ТО и на 24%, чем в классах ИО.

Применение трансформированного варианта физического воспитания в классах ИЭ позволило значительно увеличить общую, в том числе статическую, выносливость младших школьников. У учащихся ИЭ обучения прирост этого показателя (по С.А. Баранцеву [1]) составлял 3,4±1,2 условные единицы, превышая уровень ТО на 50-55% (5,5±3,0 усл. ед.) и уровень ИО – на 60-70% (6,8±2,0 усл. ед.). Следует отметить, что чем ниже показатель, выраженный в условных единицах, тем выше уровень общей выносливости учащегося [1].

Значительное возрастание статической выносливости, являющейся естественным отражением изменившейся структуры уроков физической культуры у учащихся ИЭ, сопровождалось у последних улучшением показателей умственной работоспособности и способности выполнять заданную работу без выраженных признаков утомления.

Интегральным показателем уровня умственной работоспособности школьников служит распределение их на группы работоспособности [4].

На основании комплексной оценки корректурных работ по таблицам В.Я. Анфимова, выполненных при первых утренних исследованиях (эти данные были приняты за исходные), учащиеся младших классов различных учебных заведений были распределены на три группы по уровню их работоспособности. Среди обследованных детей высокую работоспособность (1 группу) имели 22,2% учащихся ИЭ, 19,5% учащихся ТО и 19% учащихся ИО ($p>0,05$). Средний уровень работоспособности (2 группу) – 71,6% учащихся ИЭ, 62,6% учащихся ТО и 62,9% учащихся ИО ($p>0,05$). Низкую работоспособность (3 группу) – 6,2%-17,9%-18,1% соответственно ($p<0,05$). Таким образом, существенные отличия в распределении младших школьников различных учреждений общего образования по группам работоспособности обнаружено в 3-ей группе. В классах ТО и ИО срыв дифференцировки реакций после учебной нагрузки, свидетельствующий о неустойчивости умственной работоспособности и низкой сопротивляемости утомлению, регистрировались в 1,5 раза чаще, чем в классах ИЭ.

Сравнительный анализ недельной динамики умственной работоспособности учащихся младших классов различных учебных заведений показал следующие особенности. Комплексный показатель работоспособности (коэффициент “П”, условные единицы) в течение учебной недели у младших школьников, обязательные формы физического воспитания которых содержали изометрический компонент мышечной деятельности, сохранялся на более высоком уровне – в пределах 1,4±0,9 усл. ед. против 1,0±0,3 усл. ед. у учащихся ТО и 0,8±0,1 усл. ед у учащихся ИО. Частота сдвигов работоспособности, отражающих развитие явного и выраженного утомления, у младших школьников ИО к концу учебной недели была меньше, составляя 36,2% - 41,3% про-

тив 42,5% - 44,6% у учащихся ТО и 43,5% - 46,1% у учащихся ИО. Таким образом, младшие школьники ИЭ оказались более адаптированными к статическому компоненту учебной деятельности.

Включение в процесс физического воспитания изометрического компонента мышечной деятельности сопровождалось не только очевидным увеличением статической выносливости, физической подготовленности учащихся, но и повышением аэробной работоспособности организма, свидетельствующим об эффективности адаптации сердечно-сосудистой системы к учебной деятельности.

Результаты исследований реакций сердечно-сосудистой системы младших школьников, находящихся в разных условиях обучения, на физическую нагрузку позволили установить различия адаптационных возможностей и физиологическую “стоимость” центральной гемодинамики по показателям минутного объема крови.

Значительный прирост работоспособности у учащихся ИЭ достоверно в большей степени обеспечивался увеличением ударного объема сердца (55% – 60%), по сравнению с учащимися ТО (22%) и ИО (25%), у которых при выполнении одинаковой по интенсивности нагрузки наблюдался менее экономный тип реакции центральной гемодинамики. Повышение минутного объема сердца в ответ на дозированную нагрузку обеспечивался у них за счет более значительного увеличения частоты сердечных сокращений при менее выраженном приросте ударного объема сердца.

Выводы:

1. Полученные данные дают основания полагать, что предложенный метод совершенствования физического воспитания младших школьников способствует эффективной их адаптации в условиях использования инновационных педагогических методик и форм обучения.

2. Включение в обязательные формы физического воспитания учащихся различных комплексов статодинамических упражнений сопровождается значительным возрастанием статической выносливости организма на фоне формирования адаптационных реакций сердечно-сосудистой системы, свидетельствующих об экономизации функции кровообращения.

3. Повышение уровня статической выносливости младших школьников в период адаптации к общему начальному образованию благоприятно сказывается на количественных и качественных показателях их умственной работоспособности в условиях выраженного статического компонента учебной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранцев С.А. развитие выносливости у учащихся младших классов //Физическая культура в школе. – 1982. – № 10. – С. 22-25.

2. Безруких М.М. Здоровьесберегающая школа. – М.: МПСИ, 2004. – 240с.

3. Горбунов Н.П. Функциональное состояние школьников в процессе адаптации к учебной деятельности //Педагогика. – 2003. – № 8. – С. 9-13.

4. Методы контроля и управления санитарно-эпидемиологическим благополучием детей и подростков: Практическое руководство по гигиене детей и подростков для студентов медико-профилактических факультетов высших учебных заведений /Под ред. проф. В.Р. Кучмы. – М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. – 608с.

5. Мякишева Т.В. Особенности формирования состояния здоровья детей раннего школьного возраста в зависимости от влияния различных учебных и физических нагрузок: Автореф. дис.… канд. мед. наук; СГМА. – Смоленск, 2000. – 22с.

6. О совершенствовании процесса физического воспитания в образовательных учреждениях РФ: Приказ МО РФ, МЗ РФ, Госкомспорта России и РАО от 16 июля 2002 г. № 2715/227/166/19 //Вестник образования России. - 2002. – №18. – С. 38-44.

7. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие и адаптационные возможности современных школьников //Рос. пед. журнал. – 1998. –№ 1. – С. 9-11.

ASSESSMENT OF ADAPTATION AT SCOOL WORK OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN STUDYING THE EXPERIMENTAL VARIANT OF PHYSICAL EDUCATION

Kleshchina Yu. V., Eliseev Yu. Yu.
Saratov State Medical University, Saratov

The experimental variant of physical education of the younger schoolchildren in educational establishments to prevent the negative consequences of influence of excessive school load on organism of schoolchildren is presented. The use of isometric exercises included in physical education lessons has shown the increase of static endurance with the improvement of a functional condition of the younger schoolchildren.