

ПРОБЛЕМЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

Шрамко Ю.И., Лукаевич И. В.

Проблемы реабилитации детей с ослабленным здоровьем. Результаты исследования свидетельствуют о неэффективном использовании комплексной реабилитации детей с ослабленным здоровьем в условиях общеобразовательных школ.

Ключевые слова: дети с ослабленным здоровьем, комплексная реабилитация, соматическое здоровье, физическая подготовка

ВВЕДЕНИЕ

Особенности современных условий жизни, быстрые темпы развития техники, модернизация учебных и трудовых процессов, рост количества информации предъявляют к организму учащихся высокие требования. Пластичность функциональных систем здорового ребенка и подростка способствует сравнительно быстрой их адаптации к разнообразным воздействиям внешней среды. Незначительные отклонения в состоянии здоровья детей и подростков в период полового созревания и гормональной перестройки приводят к тому, что их организм не всегда адекватно реагирует на учебные перегрузки. Недостаточная двигательная активность приводит к функциональным расстройствам, а затем и к хроническим заболеваниям [1]. В школах недостаточно активно проводятся физкультурно-оздоровительные мероприятия среди учащихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья [2]. Учитывая актуальность проблемы сохранения здоровья детей сегодня, целью настоящей работы явилось изучение эффективности физического воспитания детей с ослабленным здоровьем в условиях общеобразовательных школ.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. исследовать состояние физической подготовки детей 12 лет, отнесенных к специальной медицинской группе;
2. изучить изменения функционального состояния кардиореспираторной системы 12 лет отнесенных к специальной медицинской группе, произошедшие под влиянием физических упражнений;
3. выявить уровень соматического здоровья детей 12 лет, отнесенных к специальной медицинской группе и оценить динамику его изменения в процессе физического воспитания.
4. исследовать состояние антиоксидантной системы детей 12 лет, отнесенных к специальной медицинской группе

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследовательская часть работы проводилась в лицее № 3 им. А.М. Макаренко г. Симферополя в течение 2005-2006 учебного года. Для решения поставленных задач нами были проведены исследования детей 12 лет мужского пола, в количестве 15 человек, с диагнозом «Вегетососудистая дистония», отнесенных к специальной медицинской группе. Дети занимались по общепринятой программе общеобразовательных школ [3,4].

С целью контроля над функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и дыхательной систем, а также физической подготовленности и состояния антиоксидантной системы подростков нами были проведено контрольное тестирование в I, II, III четвертях.

Изучение основных соматометрических признаков морфологического статуса тестируемых детей включало:

1. измерение длины тела (см);
2. определение массы тела (кг);
3. измерение окружности грудной клетки (см);
4. проведение динамометрии кисти;
5. определение индекса массы тела (ИМТ) (г/см);
6. определение силового индекса кисти (СИ) (%)

Все измерения проводились по общепринятым методикам [4,5].

Функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось при помощи пробы Руфье-Диксона. Рассчитывая индекс Руфье-Диксона, в соответствии с критериями индекса, определялось состояние сердечно-сосудистой системы. Также рассчитывался индекс двойного произведения (индекс Робинсона) [5].

Для определения состояния дыхательной системы измеряли жизненную емкость легких (ЖЕЛ) с помощью сухого спирометра с точностью до 50 мл по общепринятой методике. Рассчитывался также жизненный индекс (мл/кг) [6].

Оценка уровня соматического здоровья определялась согласно методике «Экспресс-оценка» уровня соматического здоровья детей и подростков по Г.Л. Апанасенко [7].

Для характеристики состояния физической подготовки школьников проводились следующие двигательные тесты [6].:

1. Прыжок в длину с места (см)
2. Ходьба в течение 12 мин. (км).
3. Метание набивного мяча (см)

Для исследования состояния антиоксидантной системы проводили определение активности ферментов каталазы (К) и супероксиддисмутазы (СОД) [8].

Полученные данные обрабатывались методом описательной характеристики с использованием программы «Excel», а также с использованием t-критерия Стьюдента

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как следует из представленных результатов, в течение учебного года наблюдалась скачкообразная динамика увеличения массы тела и прироста длины тела.

Длина и масса тела составили соответственно:

- в I четверти $143,42 \pm 1,89$ см и $35,91 \pm 1,49$ кг;
- в II четверти $145,22 \pm 1,42$ см ($p < 0,05$) и $37,86 \pm 2,06$ кг ($p < 0,05$);
- в III четверти $148,93 \pm 1,29$ см ($p < 0,05$) и $40,39 \pm 1,34$ кг ($p < 0,01$).

Наиболее полную информацию о соответствии между этими соматометрическими показателями дает расчет индекса массы тела. На рисунке 1 представлены динамика прироста индекса массы тела и силового индекса.

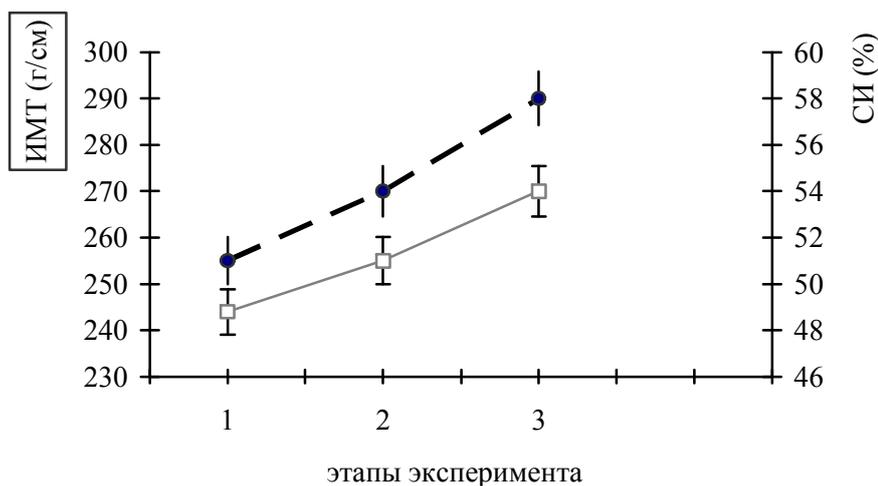


Рис. 1. Динамика прироста массы тела и силового индекса у детей 12 лет в течение учебного года

—□— ИМТ
—●— СИ

Как видно из графиков, физическое развитие сопровождалось увеличением массоростовых показателей, а оценка силовых резервов мышечной ткани увеличилась незначительно.

При приросте индекса массы тела, который составил в I четверти $244,75 \pm 3,76$ г/см, во II четверти увеличился до $255,17 \pm 4,21$ г/см ($p < 0,01$) и в III четверти до $270,27 \pm 6,02$ г/см ($p < 0,05$), не наблюдалось существенного и пропорционального прироста силового индекса, который в I четверти составил $51,64 \pm 1,83\%$, во II четверти $54,65 \pm 2,05\%$, и в III четверти $58,38 \pm 2,18\%$, то есть имел место дисбаланс кровоснабжения мышечной ткани.

Увеличение общих размеров тела, являющихся количественной характеристикой уровня физического развития, должно сочетаться с адекватным расширением функциональных резервов, которые в свою очередь характеризуют качественные изменения, происходящие в организме в процессе роста. К числу интегральных показателей резервных возможностей кардиореспираторной системы следует отнести индекс двойного произведения и жизненный индекс.

На рисунке 2 представлена возрастная динамика этих показателей.

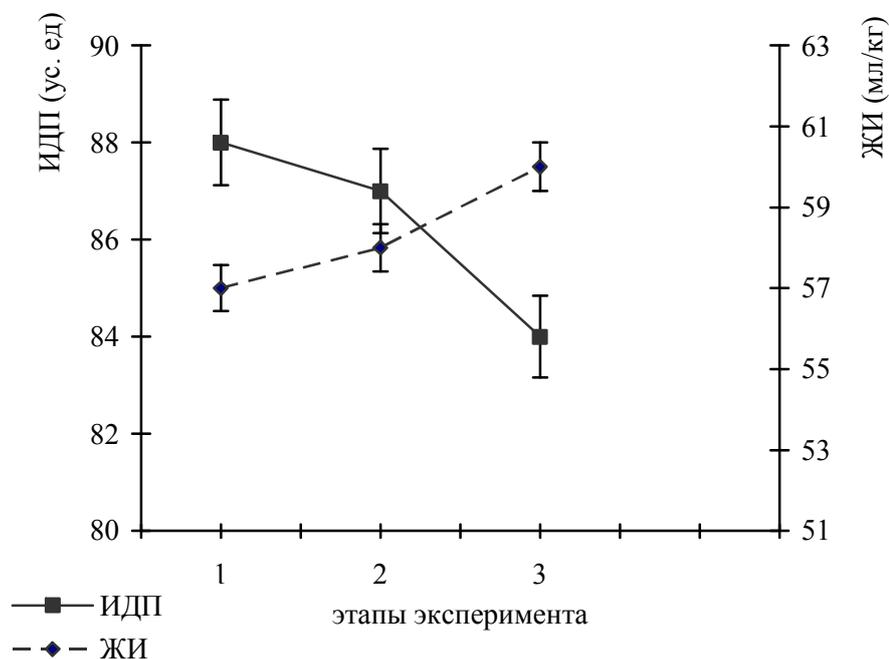


Рис. 2. Возрастная динамика индекса двойного произведения и жизненного индекса у школьников 12 лет в течение учебного года

Индекс двойного произведения, характеризующий систолическую работу сердца, значительно изменился к концу учебного года. В I четверти его величина была равной $88,97 \pm 2,06$ у.е., в III четверти по мере взросления подростков величина этого показателя достигла $84,14 \pm 0,98$ у.е. ($p < 0,05$).

Данная тенденция свидетельствовала о экономичности работы сердца, также о широких адаптивных возможностях сердечно-сосудистой системы, позволяющих при правильной организации соответствующих тренирующих воздействий оказывать влияние на ее окончательное формирование. Также отмечалось снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС). Данный показатель до нагрузки в I четверти был равен $83,51 \pm 1,64$ уд/мин, к концу года он составил $79,19 \pm 1,19$ уд/мин ($p < 0,05$).

Таким же образом можно проследить изменения ЧСС после нагрузки его величина в I четверти была равной $89,5 \pm 1,79$ уд/мин, в дальнейшем этот показатель был равен $83,32 \pm 1,39$ уд/мин ($p < 0,05$).

Также нами выявлена возрастная динамика показателей жизненного индекса, который незначительно изменился в I четверти. Его величина составила $57,51 \pm 0,84$ мл/кг. К концу года его величина была равной $60,56 \pm 1,12$ мл/кг, что свидетельствовало о сокращении функциональных резервов дыхательной системы, а также о сокращении закономерности повышения ЖЕЛ с возрастом.

Большое практическое значение при оценке сердечно-сосудистой системы приобретает положительное изменение индекса Руфье-Диксона. В I четверти его величина составила $6,98 \pm 0,31$ к концу учебного года этот показатель был равен $6,01 \pm 0,20$ ($p < 0,05$).

Выявлено, что среднестатистическое значение индекса Робинсона и индекса Руфье-Диксона имеют тенденцию к снижению на протяжении учебного года, что свидетельствует о резервах и экономизации функций сердечно-сосудистой системы.

На основании проведенного педагогического тестирования не выявлено достоверных изменений показателей физических качеств.

- кистевая динамометрия в i четверти составила $15,73 \pm 1,16$, во ii четверти $16,33 \pm 1,65$ и в iii четверти $16,53 \pm 1,67$;

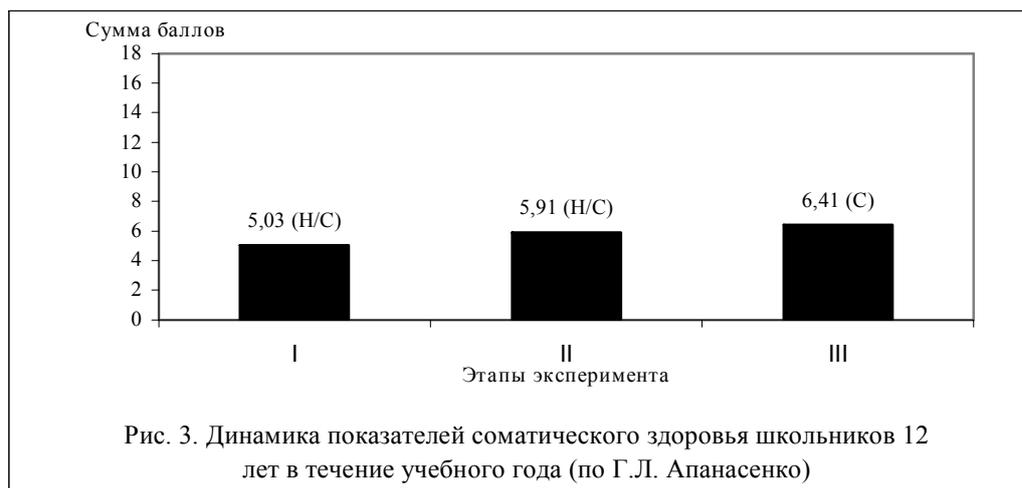
- прыжок в длину с места в I четверти был равен $139,80 \pm 0,79$ см, во II четверти $140,24 \pm 0,85$ см, и в III четверти $141,04 \pm 0,92$ см;

- метание набивного мяча в I четверти $353,01 \pm 3,1$ см, во II четверти $354,11 \pm 3,4$ см, и в III четверти $356,29 \pm 3,6$ см;

результаты выполнения 12 мин. ходьбы в I четверти составили $1,97 \pm 0,01$ км, во II четверти $1,98 \pm 0,02$ км, и в III четверти $2,01 \pm 0,03$ км

По экспресс оценке в возрастной группе 12 лет наблюдается поступательный рост от ниже среднего уровня здоровья к среднему. Этот показатель оценки соматического здоровья составил:

- в I четверти $5,03 \pm 0,19$ баллов; в II четверти $5,91 \pm 0,22$ баллов ($p < 0,01$); а в III четверти был равен $6,41 \pm 0,31$ баллов ($p < 0,05$). На рисунке 3 представлена динамика показателей соматического здоровья школьников.



Примечание: Сумма баллов: 0-3 – низкий, 4-6 – ниже среднего

Нами не было выявлено достоверных изменений показателей, характеризующих антиоксидантную систему детей 12 лет, отнесенных к специально медицинской группе. Активность К и СОД составляла в 1 четверти $18,0 \pm 0,67$ мкЕД и $1,01 \pm 0,07$ у.е. соответственно, что характеризуется как умеренно сниженная. Во 2 и 3 четвертях учебного года существенных изменений активности указанных ферментов не происходило и к концу 3 четверти она составила для К $18,23 \pm 0,77$, а для СОД- $1,44 \pm 0,09$. Таким образом, состояние антиоксидантной системы школьников 12 лет, отнесенных к специальной медицинской группе оставалось умеренно сниженным.

ВЫВОДЫ

1. Из проведенной нами математической обработки результатов исследования и сделанного сравнительного анализа данных по итогам педагогического эксперимента можно судить о дисгармонии физического развития детей 12 лет отнесенных к специальной медицинской группе. Полученные данные позволили обосновать, что программа для специальных медицинских групп общеобразовательных школ не совершенствует физическое развитие детей в общеобразовательных школах. В программе нет учета данных о дифференцированном подходе к нормированию двигательной активности школьников специальных медицинских групп, в зависимости от уровня их соматического здоровья.
2. Возможности организма ребенка может дать оздоровительный эффект только при грамотном научном подходе к организации двигательного режима. Кроме того, рекомендуемые «нормы» для детей одного и того же возраста расходятся в широких пределах – ориентировочные данные не могут служить нормой,

поскольку недостаточно научно обоснованны и часто носят декларативный характер [1].

3. Применение систематических нагрузок, соответствующих уровню физического состояния, дозируемых по ответным реакциям организма, позволит математически прогнозировать оптимальные уровни физической работоспособности, физическое развитие, подготовленность и основные функциональные параметры организма, а также состояние антиоксидантной системы. Полученные в результате исследований данные позволили подтвердить и расширить научные представления по изучаемой проблеме – ожидать эффект от этой работы можно при создании новой программы для детей, отнесенных к специальной медицинской группе.

Список литературы

1. Сонькин В.Д. Проблема тестирования в оздоровительной физической культуре // Теор. и практ. физич. культуры.-1997.- №7.- С.7-11.
2. Плахтій П.Д. Тестування, оцінка та корекція функціонального стану школярів – Кам'янець-Подільський: Держ. пед. універ., інформ.-видавн. відділу, 1997.-112с.
3. Макарова О.С. Работа со спец. мед. группой //Физическая культура в школе - К.: “Здоровья”, 2000 – С.22-33.
4. Программа по физической культуре для общеобразовательных учебных заведений (1-11 классы). Рекомендована МОН Украины 30.01.1998г.
5. Малыгина В.И. Нагрузочное тестирование в оценке реабилитационного потенциала. Симферополь, Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского: Изд-во ТНУ, 2003, 54с.
6. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей. Учебное пособие,- Донецк: Изд-во ДонНУ, 2005, 290с.
7. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г. Соматическое здоровье и максимальная аэробная способность индивида // Теор. и практ. физич. культуры.-1986.- №4.- С.29-31.
8. Лифшиц В.М., Сидельникова В.И. Медицинские лабораторные анализы. Справочник, Москва. «Триада-Х», 2003. с.271-276.

Шрамко Ю. І., Лукасевич І. В. Проблеми реабілітації дітей з ослабленим здоров'ям // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”. – 2008. – Т. 21 (60). – № 3. – С. 226-232.

Результати дослідження доводять неефективне застосування комплексної реабілітації дітей з ослабленим здоров'ям в умовах загальноосвітніх шкіл.

Ключові слова: діти з ослабленим здоров'ям, комплексна реабілітація, соматичне здоров'я, фізична підготовка

Juliana I. Shramko, Irina V. Lukasevich The Problems of Poor-Health Children Rehabilitation // Uchenye zapiski Tavricheskogo Natsionalnogo Universiteta im. V. I. Vernadskogo. Series «Biology, chemistry». – 2008. – V. 21 (60). – № 3. – P. 226-232.

The results proved inefficiency of poor-health children's complex rehabilitation in secondary school.

Keywords: poor-health children, complex rehabilitation, somatic health, physical training.

Пост упила в редакцію 04.12.2008 г.
