

Т. В. Кулемзина, С. В. Красножон

Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького, г. Донецк, Украина

К ВОПРОСУ О ВОССТАНОВЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В настоящее время наблюдается тенденция к стремительному ухудшению состояния здоровья детей. Существующее медико-биологическое обеспечение школьников несовершенно, чем создает условия для снижения и возникновения обратного эффекта от занятий физической культурой (ФК). Поскольку здоровье школьников можно рассматривать в качестве индикатора уровня развития государства, то актуальным является поиск эффективных механизмов улучшения его (здоровья) показателей. Перспективным, с этой точки зрения, является персонифицированный подход к формированию программ ФК с учетом функциональных показателей и адаптационных возможностей организма ребенка.

Ключевые слова. Уровень здоровья, школьники, функциональные показатели, физическое воспитание.

T.V. Kulemzina, S.V. Krasnozhon

TO THE QUESTION OF RESTORING HEALTH BY MEANS OF PHYSICAL CULTURE

Currently, there is a tendency to rapidly worsen children's health. The existing medical and biological support for schoolchildren is imperfect, which creates the conditions for reducing and the inverse effect of physical education classes. Since the health of schoolchildren can be considered as an indicator of the level of development of the state, the search for effective mechanisms for improving its (health) indicators is relevant. Perspective, from this point of view, is a personified approach to the formation of physical education programs, taking into account the functional indicators and adaptive capabilities of the child's body.

Keywords. The level of health, schoolchildren, functional indicators, physical education.

Введение. Постановка проблемы. Состояние здоровья подрастающего поколения нужно рассматривать как один из индикаторов

развития государства, а ухудшение, соответственно, как угрозу национальной безопасности страны, в связи с тем, что этот фактор в дальнейшем неизменно отразится на качестве трудовых ресурсов и воспроизводстве будущих поколений [3].

Динамика изучения состояния здоровья школьников позволила выявить стойкую тенденцию к ухудшению показателей заболеваемости в принципе, увеличение удельного веса хронических форм заболеваний в процессе обучения, снижение индекса [1,2].

В основу мониторинга за состоянием здоровья детского контингента при распределении по медицинским группам в процессе школьного физического воспитания положена оценка физического развития. Однако, полученные результаты подвергаются учеными и практиками серьезной критике, поскольку статистические данные свидетельствуют, что ежегодно на уроках ФК в среднем фиксируется 12–15 случаев внезапной смерти [3,4,5].

Данная ситуация преимущественно связана с тем, что распространенные применяемые методики допускают возможность отнесения детей с низкими показателями уровня здоровья в основную медицинскую группу, где физическая нагрузка рассчитывается на соответствующие более высокому уровню физические данные [6,7].

Научно доказано, что возможным способом повышения низких показателей УФЗ школьников средствами и методами ФК является разработка и внедрение ПП с целью расширения резервных возможностей организма.

Постановка задачи – проиллюстрировать возможности коррекции физического здоровья детей с применением персонифицированного подхода.

Методика исследования. Работа выполнена путем осмотра 235 школьников возрастом от 10-ти до 12-ти лет (139 девочек и 96 мальчиков). Учащиеся обследовались в начале (сентябре) и в конце (мае) учебного года.

Основная группа здоровья (отобрана с применением обследования по методике Громбаха), была проанализирована с использованием "Методики количественной экспресс – оценки уровня физического здоровья детей и подростков" Г.Л. Апанасенко с определением индексов Кетле 2, Робинсона, Руфье, силового и жизненного, времени восстановления после пробы Руфье.

Процесс осуществлялся в соответствии с протоколом, в котором регистрировались и оценивались антропометрические, физиологиче-

ские и функциональные показатели в покое и при физической нагрузке, данные анамнеза жизни и заболеваний.

Для качественного и количественного анализа режимов двигательной активности (РДА) использовалась методика Фремингемского исследования двигательной активности (ДА) человека.

С учетом уровней отклонений критериев функций, составляющих индивидуальные показатели здоровья, был дифференцированно определен персонафицированный подход, целью которого являлась разработка и применение на практике персонафицированных программ (ПП) превентивной коррекции УФЗ школьников. Двукратное обследование способствовало анализу изменения УФЗ в течение учебного года и эффективности внедрения предлагаемых ПП восстановительной коррекции на уроках ФК.

Результаты. Изучение функциональных показателей с применением методики Г.Л. Апанасенко позволило выявить неоднородность состава основной медицинской группы школьников. Анализ и верификация полученных данных показала, что наименьший процент составили дети с высоким уровнем физического здоровья (5%), а наивысший (40,2%) – дети с низким. Таким образом, в основной медицинской группе присутствовали дети с разными уровнями здоровья. На уроках физического воспитания, при этом, они выполняли одинаковую физическую нагрузку, т.к. существующая система распределения школьников на медицинские группы для занятий ФК не позволяет дифференцированно осуществлять физическое воспитание в соответствии с состоянием функциональных систем и адаптационных возможностей растущего организма.

Наблюдаемые индексы Робинсона, Руфье, силовой и жизненный в высокой степени коррелировали с уровнем здоровья ($p < 0,05$). Поскольку данные показатели являются критериями экономизации функций и характеризуют адаптационные возможности организма, то они могут являться критерием для формирования индивидуальных программ по ФК.

Согласно описанию методологии использованной методики высокий уровень физического здоровья (УФЗ) предполагает отсутствие эндогенных факторов риска возникновения хронических неинфекционных заболеваний и хронических заболеваний в целом, а, соответственно, физическая нагрузка может рассчитываться на показатели соответствующего уровня. В то же время, для значительного процента детей, имеющих низкие показатели, такая нагрузка будет запре-

дельной и может явиться причиной перенапряжения функциональных систем вплоть до срыва адаптационных возможностей растущего организма. Таким образом, вместо оздоровительного эффекта занятия ФК будут оказывать противоположный эффект.

Выявленная положительная корреляция между уровнем здоровья и двигательной активностью подтвердила влияние физической нагрузки на повышение УФЗ. Анализ полученных данных показал, что с увеличением уровня двигательной активности происходит увеличение УФЗ. Постулат о пользе физической активности для физического состояния в очередной раз подтвержден. Однако, при этом доказана необходимость учитывать низкие адаптационные возможности детского организма и непредсказуемые реакции на предлагаемую физическую нагрузку, что может быть достигнуто применением персонализированных схем физических упражнений.

Таким образом, обоснована целесообразность разработки ПП с целью превентивной коррекции показателей здоровья низкого уровня на уроках физического воспитания.

Обследованные школьники основной медицинской группы в большинстве своем имеют гармоничное физическое развитие на уровне возрастных норм. Функциональное состояние сердечно – сосудистой системы (низкий показатель индекса Робинсона, характеризующий экономизацию работы сердечно-сосудистой системы), ограниченные резервные возможности системы внешнего дыхания и мышечной системы являются ведущими факторами снижения индивидуальных показателей здоровья до уровня риска возникновения хронических неинфекционных заболеваний. Этот факт требует коррекции выявленных отклонений, позволяя обосновать необходимость использования в программах физического воспитания (ФВ) средств и методов, действие которых будет направлено на улучшение упругих свойств верхних отделов респираторного тракта, а также физических средств и методов общего воздействия, способствующих нормализации резервных возможностей организма детей.

В процессе физического воспитания во время реализации программ предполагалось планомерное расширение переменных характеристик физической нагрузки (изменение общего объема, продолжительности и интенсивности отдельных упражнений, их характера и числа повторений, длительности и эффективности отдыха, структуры двигательных актов), с целью, как формирования срочной приспособительной реакции организма, так и адаптационных перестроек, фор-

мирующих переход организма ребенка на новый уровень функционирования.

Группы для занятий ФК были однородными. Средства и методы ФК оптимизировались с учетом УФЗ. Контроль за эффективностью и адекватностью применяемых комплексов упражнений осуществлялся врачом образовательного учреждения на уроке физкультуры в виде: наблюдения за реакцией организма ребенка, появлением признаков утомления и физического перенапряжения; определения моторной плотности урока по результатам хронометража и пульсовой кривой; отслеживания адекватности распределения нагрузки по частям занятия; контроля за правильностью постановки дыхания при выполнении отдельных упражнений.

Выполнить анализ изменений УФЗ и оценить эффективность применения предлагаемых III физического воспитания, а также изменить (увеличить) объем и интенсивность предлагаемой физической нагрузки при условии повышения уровня здоровья, т.е. возникновении адаптационных перестроек, формирующие переход организма ребенка на новый уровень функционирования (более высокий уровень здоровья) позволило двукратное обследование (в начале и конце учебного года).

Анализ применения III на уроках ФК выявил статистически достоверную положительную динамику уровня здоровья детей с низкими показателями с 40,2 % до 31% ($p < 0,05$).

Таким образом, с целью улучшения соматического здоровья, можно применять систему персонифицирования физической нагрузки школьников с учетом функционального состояния и адаптационных возможностей, в виде: «осмотр – обследование с оценкой функциональных показателей – анализ полученных результатов – формирование персонифицированных программ физического воспитания».

Заключение. Учитывая полученные результаты, физическую нагрузку рекомендуется дозировать по принципу персонификации с учетом оценки уровня физического здоровья школьника и выраженности функциональных отклонений систем организма. Разработанные методические рекомендации должны быть апробованы как в системе ФК и спорта, так и в системе лечебно-профилактических (поликлиники, стационары общесоматического и кардиологического профиля, санатории, физкультурные диспансеры, кабинеты школьных врачей) и образовательных учреждений. Предложенные критерии определения уровня физического здоровья детей, принципы построения пер-

сонифицированных программ физического воспитания для коррекции уровня здоровья школьников могут и должны быть применены для сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения и повышения качества жизни будущего взрослого населения.

Литература

1. Баранов А. А. Педиатрия: национальное руководство в 2 томах / А. А. Баранов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Том 2. – 1024 с.

2. Баранов А. А. Состояние здоровья современных детей и подростков и роль медико-социальных факторов в его формировании / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева // Вестник Российской АМН. – 2009. – № 5. – С. 6 – 11.

3. Баранов А. А. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы) / А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2006. – 709 с.

4. Бахадова Е. В. Показатели качества жизни как инструмент оценки действенности мероприятий по улучшению здоровья детей в современной России / Е. В. Бахадова, С. А. Стерликов // Вопросы современной педиатрии. – 2007. – Т. 6., № 1. – С. 63.

5. Кильдиярова Р. Р. Основы формирования здоровья детей: учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по спец. "Педиатрия" по дисциплине "Основы формирования здоровья детей": рекомендовано ГБОУ ДПО "Рос. мед. акад. последиплом. образования" / Р. Р. Кильдиярова, В. И. Макарова, Ю. Ф. Лобанов; М-во образования и науки РФ. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 328 с.

6. Красножон С. В. Двигательная активность как критерий уровня здоровья / С. В. Красножон // Физкультура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2017. – Т. 2, № 1. – С. 46 – 52.

7. Красножон С. В. Динамическая оценка морфофункциональных особенностей организма детей школьного возраста как основа профилактики заболеваний / Красножон С.В. // Вестник восстановительной медицины. – 2017. – № 3. – С. 90 – 94.

List of references

1. Baranov, A.A. (2009). *Pediatrics: nacional'noe rukovodstvo v 2 tomah* [Pediatrics: national leadership in 2 volumes]. Moscow, GJeOTAR-Media Publisher Hause, Vol. 2, 1024 p. (In Russ.).

2. Baranov A.A., Kuchma V.R., Suhareva L.M. (2009). *Sostojanie zdorov'ja sovremennyh detej i podrostkov i rol' mediko-social'nyh faktorov v ego formirovanii* [The state of health of modern children and adolescents and the role of medical and social factors in its formation]. In: *Vestnik Rossijskoj AMN* [Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences], No 5, pp. 6-11. (In Russ.).

3. Baranov A.A., Shhepljagina L.A. (2006). *Fiziologija rosta i razvitija detej i podrostkov (teoreticheskie i klinicheskie voprosy)* [Physiology of the growth and development of children and adolescents (theoretical and clinical issues)]. Moscow, GJeOTAR-Media, 709 p. (In Russ.).

4. Bahadova E.V. (2007). *Pokazateli kachestva zhizni kak instrument ocenki dejstvennosti meroprijatij po uluchsheniju zdorov'ja detej v sovremennoj Rossii* [Quality of life indicators as a tool for evaluating the effectiveness of measures to improve children's health in modern Russia] In: *Voprosy sovremennoj pediatrii*. [Questions of modern pediatrics]. Vol. 6, No 1, p. 63. (In Russ.).

5. Kil'dijarova R. R., Makarova V. I., Lobanov Ju. F. (2013). *Osnovy formirovanija zdorov'ja detej: ucheb. dlja studentov uchrezhdenij vyssh. prof. obrazovanija, obuchajushhihsja po spec. "Pediatrija" po discipline "Osnovy formirovanija zdorov'ja detej"* [Kildiyarova R. R. Fundamentals of children's health: a textbook for students of institutions of higher education. prof. education, studying for special. "Pediatrics" in the discipline "Fundamentals of the formation of children's health"]. Moscow, GJeOTAR-Media, 328 p. (In Russ.).

6. Krasnozhon, S. V. (2017). *Dvigatel'naja aktivnost' kak kriterij urovnja zdorov'ja* [Motor activity as a criterion of the level of health]. In: *Fizkul'tura. Sport. Turizm. Dvigatel'naja rekreacija* [Physical education. Sport. Tourism. Motor recreation]. Vol. 2, No 1, pp. 46-52. (In Russ.).

7. Krasnozhon S.V. (2017). *Dinamicheskaja ocenka morfofunkcional'nyh osobennostej organizma detej shkol'nogo vozrasta kak osnova profilaktiki zabolevanij* [Dynamic assessment of morphological and functional characteristics of the body of schoolchildren as the basis for the prevention of diseases]. In: *Vestnik vosstanovitel'noj mediciny* [Bulletin of rehabilitation medicine]. No 3, pp. 90-94. (In Russ.).