

УДК 796 (061.3)

doi: 10.20310/1810-231X-2017-16-3-96-100

## О НЕОБХОДИМОСТИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИ-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КАДЕТ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Смыслов Андрей Петрович

Тульское суворовское военное училище,  
Россия, г. Тула

Селитреникова Татьяна Анатольевна

Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, Россия, г. Тамбов  
e-mail: ser.selitrenikoff@yandex.ru

В статье проведен анализ заболеваемости подростков в Тульской области за последние пять лет, на основании которого сделан вывод об увеличении количества подростков, относящихся к специальной медицинской группе. Отражена распространенность заболеваний сердечно-сосудистой системы среди подростков-суворовцев, обучающихся в Тульском суворовском училище МО РФ. Рассмотрены методы развития общей выносливости у здоровых подростков и суворовцев, имеющих нарушения сердечно-сосудистой системы. Отражены задачи профилактически-оздоровительных занятий с суворовцами, имеющими соответствующую патологию. Отмечено, какие виды физических упражнений противопоказаны воспитанникам суворовских военных училищ МО РФ, имеющих патологию сердечно-сосудистой системы. Доказана необходимость разработки новых педагогических и медико-биологических подходов к процессу образования кадет с патологией сердечно-сосудистой системы, и, прежде всего, по предмету «физическая культура».

*Ключевые слова:* профилактически-оздоровительные занятия, суворовцы, физические упражнения, сердечно-сосудистая патология, выносливость

Современные исследователи отмечают нарастающую тенденцию: если в конце XX в. на первом месте среди сердечно-сосудистых заболеваний у детей были врожденные патологии и ревматоидные поражения, то в настоящее время их потеснили функциональные нарушения (например, аритмия и гипертония). Кроме того, постоянно увеличивается число кардионейропатий, кардиомиопатий, кардитов и других вирусных патологий. В группе ревматических патологий первенство принадлежит диффузным поражениям соединительной ткани и ревматоидным артритам. Иногда симптомы тех заболеваний, которые раньше считались исключительно «взрослыми», теперь определяются и в подростковом, и даже в детском возрасте, например: реактивные артриты, болезнь Бехтерева и другие спондилоартропатии [1].

По данным Института профилактики Минздрава РФ, из 184 случаев врожденной заболеваемости на 10000 детей в 2016 г.: на 1-м месте были дети с болезнями нервной системы и органов чувств (41), на втором – с врожденными аномалиями сердечно-сосудистой систе-

мы (38), на 3-м – с психическими расстройствами.

Согласно результатам нашего исследования, детская заболеваемость болезнями системы кровообращения в Тульской области составляет 52 на 1000 детей до 14 лет, врожденные пороки сердца обнаруживаются у 48 из 1000 детей. Среди подростков 15-17 лет заболеваемость составляет соответственно 53 и 24 на 1000. На диспансерном учете областного детского кардиолога состоят 297 детей и подростков до 18 лет с врожденными пороками сердца, в том числе за последний год число пациентов увеличилось на 55 человек.

Структура врожденных пороков сердца на период 2016 г. такова: дефект межжелудочковой перегородки – 87 детей; дефект межпредсердной перегородки – 29; открытый артериальный проток – 29; открытое овальное окно – 37; недостаточность митрального клапана – 17; недостаточность аортального клапана – 10; недостаточность клапана легочной артерии – 8; двустворчатый аортальный клапан – 62; недостаточность трехстворчатого клапана – 5; тетрада Фалло – 2; другие комбинированные врож-

денные пороки сердца – 2; пролапс митрального клапана 2 степени – 9 человек [2]. Инвалидность детей и подростков вследствие аномалий сердечно-сосудистой системы составила 15 на 10000 детского населения. Стоит отметить, что в последние годы имеется тенденция к росту этого показателя.

Основываясь на анализе заболеваемости подростков в Тульской области за последние пять лет, можно говорить об увеличении количества подростков, относящихся к специальной медицинской группе и об их уменьшении в основной. По результатам профилактического медицинского осмотра (сведения Управления здравоохранением Тульской области) в области в настоящее время 25,1 % учащихся подросткового возраста относятся к специальной медицинской группе.

Согласно результатам нашего исследования, и среди кадет подросткового возраста встречаются лица, имеющие различного рода патологию сердечно-сосудистой системы. Это обстоятельство обозначает необходимость разработки новых педагогических и медико-биологических подходов к процессу их образования, и, прежде всего, по предмету «физическая культура». Поскольку физические нагрузки в кадетском корпусе достаточно высоки и направлены на развитие общей выносливости, необходимо пристально следить за состоянием сердечно-сосудистой системы суворовцев, особенно имеющих ее патологию [3].

Из 120 кадет Тульского суворовского училища 12-13-летнего возраста 21 имеют различного рода патологию сердечно-сосудистой системы, что говорит о необходимости контроля ее состояния в процессе их занятий физической культурой, а также целесообразности развития у суворовцев означенного возраста общей выносливости, поскольку формирование именно этого физического качества требует определенных затрат со стороны кардиореспираторной системы.

Исходя из вышеприведенных данных, можно отметить высокие числа и рост заболеваемости сердечно-сосудистой системы среди детского населения в Тульской области, в том числе и среди суворовцев. Следовательно, необходимо разрабатывать эффективную методику тренировки общей выносливости средствами физической культуры для данной категории населения.

Выносливость определяют как возможность организма человека, которая обеспечи-

вает ему длительное выполнение какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности, то есть способность противостоять физическому утомлению в процессе мышечной деятельности [4]. Существует два основных вида этого физического качества: общая и специальная. Общая выносливость – это способность человека длительно выполнять работу умеренной интенсивности с оптимальной функциональной активностью основных жизнеобеспечивающих органов и структур при непосредственном использовании мышечного аппарата. Поддержание определенного режима работы в данном случае обеспечивается преимущественно за счет способности выполнять упражнения в зоне умеренных нагрузок, а это, в свою очередь, напрямую зависит от функциональных возможностей вегетативных систем организма, прежде всего, кардиореспираторной системы. То есть, физиологической основой общей выносливости являются аэробные возможности организма человека.

Общая выносливость играет значительную роль в оптимизации жизнедеятельности подростка, выступает как необходимая составляющая физического здоровья и служит базой развития специальной выносливости. Выносливость обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма, особенно в подростковом возрасте. Она обусловлена взаимосвязью многих факторов, в первую очередь, деятельностью коры головного мозга, которая определяет и регулирует общее состояние ЦНС и работоспособность всех других систем и органов. Высшие нервные центры определяют работоспособность мышц, слаженность работы всех органов и систем организма подростка, выполнение им двигательных действий. В процессе развития выносливости совершенствуется вся система нервных процессов, необходимая для выполнения требуемой работы. Кроме того, клетки головного мозга повышают свою способность дольше выполнять работу заданной интенсивности.

Выносливость – это важнейшее физическое качество, которое проявляется в учебной, спортивной деятельности и в бытовой среде подростка. Уровень развития выносливости определяется, в первую очередь, функциональными возможностями сердечно-сосудистой и нервной систем, уровнем обменных процессов, а также координацией деятельности различных органов и систем.

Прежде чем развивать какое-либо физическое качество у подростка, имеющего сердечно-сосудистую патологию, необходимо адаптировать его сердечно-сосудистую систему к физическим нагрузкам. Это можно сделать посредством постепенного увеличения нагрузки во время так называемых профилактически-оздоровительных занятий с суворовцами, имеющими соответствующую патологию.

Задачами таких занятий являются:

1) облегчение работы сердца (этому способствуют ритмические сокращения и расслабления мышц, применение дыхательных упражнений во время физической нагрузки);

2) улучшение коронарного кровообращения и обменных процессов в миокарде, что способствует повышению сократительной способности сердечной мышцы;

3) улучшение общего обмена веществ;

4) общая тренировка организма (в частности, сердечно-сосудистой системы), укрепление скелетной мускулатуры, совершенствование координации движений;

5) влияние на общий тонус организма и эмоциональную сферу подростка [5].

Во время выполнения комплекса упражнений, направленного на развитие выносливости, движения рук и ног выполняют с максимальной амплитудой, чередуя с упражнениями для туловища, с последующим глубоким дыханием. Особое внимание уделяют развитию навыков правильного дыхания. Для кадетов, имеющих отклонения в работе сердечно-сосудистой системы, соотношение вдоха и выдоха по времени должно быть соответственно 1:3, 1:2. Вдох и выдох, как правило, осуществляют через нос.

При этом желательно исключить статические и резкие напряжения, ускорение темпа при выполнении упражнений.

При повышении у подростка артериального давления во время проведения занятия рекомендуется:

1) снизить интенсивность выполнения упражнений с целью уменьшения реактивности нервной системы;

2) увеличить количество упражнений, выполняемых для расслабления, которые вызывают депрессивную реакцию сосудов, что вызывает снижение давления;

3) увеличить время выполнения подростком дыхательных упражнений для улучшения кровоснабжения головного мозга, что, в свою очередь, способствует снятию внезапно появившихся тяжелых симптомов заболевания

(головная боль, ощущение тяжести в голове, плохое самочувствие и т. д.).

Подросткам с патологией сердечно-сосудистой системы противопоказаны упражнения с задержкой дыхания, напряжением, на блочных тренажерах, а в случае сосудистых поражений – также положение вниз головой (например, стойки на голове). Гипертрофия сердца и функциональный шум не являются противопоказаниями к занятиям. Однако стоит отметить, что в периоды повышения давления участие в соревнованиях для подростков полностью исключено.

В случае значительного улучшения реакции на физическую нагрузку возможным является перевод подростка к занятиям в подготовительную и далее в основную группу занимающихся.

В ходе настоящего исследования нами были сделаны следующие выводы.

1. Обнаружены высокие числа и рост заболеваемости сердечно-сосудистой системы среди детского населения в Тульской области, в том числе и среди суворовцев. Следовательно, необходимо разрабатывать эффективную методику тренировки общей выносливости средствами физической культуры для данной категории населения.

2. Общая выносливость играет значительную роль в оптимизации жизнедеятельности подростка, выступает как необходимая составляющая физического здоровья и обеспечивается повышенными функциональными возможностями организма, особенно в подростковом возрасте.

3. Для кадет, как будущих военнослужащих, а также учащихся, которые испытывают регулярное воздействие на организм повышенных физических нагрузок (например, во время профессионально-прикладной физической подготовки) крайне важно развитие такого физического качества, как выносливость. Доказано, что с возрастом выносливость повышается. Однако, это развитие начинается с 11 лет и продолжается до 13-14 лет. На протяжении всего указанного периода развитие выносливости характерно и для кардиореспираторной системы организма подростка. Именно поэтому считаем целесообразным развитие выносливости у кадет с патологией сердечно-сосудистой системы осуществлять у кадет 6 класса возраста 12-13 лет.

#### Литература

1. Крулев К. А. Заболевание сердца и сосудов. Профилактика и лечение. СПб., 2008.

2. Информационный бюллетень Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Тульской области Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» «Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Тульской области по показателям социально-гигиенического мониторинга». Тула, 2015.

3. Обвинцев А. А. К исследованию военно-педагогической системы физической подготовки военнослужащих на заключительном этапе реформы Вооруженных сил Российской Федерации // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. СПб., 2012. № 1. С. 5-23.

4. Бондарева В. Н. Показания к занятиям физическим воспитанием для лиц с некоторыми формами сердечно-сосудистой патологии // Теория и практика физической культуры. М., 1972. № 2. С. 30-32.

5. Макарова Г. А. Медицинский справочник тренера. М., 2016.

#### References

1. Krulev K. A. Zabolevaniye serdtsa i sosudov. Profilaktika i lecheniye [Disease of heart and vessels. Prevention and treatment]. Spb., 2008.

2. Informatsionnyj byulleten' Upravleniya Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel'ej i blagopoluchiya cheloveka po Tul'skoj oblasti Federal'nogo byudzhethnogo uchrezhdeniya

zdravookhraneniya «Tsentr gigeny i epidemiologii v Tul'skoj oblasti» «Otsenka vliyaniya faktorov sredy obitaniya na zdorov'ye naseleniya Tul'skoj oblasti po pokazatelyam sotsial'no-gigienicheskogo monitoringa» [Newsletter of Department of the Federal Service for the Oversight of Consumer Protection and Welfare for Tula region of Federal budgetary institution of health care «Center of hygiene and epidemiology in the Tula region» «Assessment of influence of factors of the habitat on health of the population of the Tula region on indicators of social and hygienic monitoring»]. Tula, 2015.

3. Obvintsev A. A. K issledovaniyu voenno-pedagogicheskoy sistemy fizicheskoy podgotovki voennosluzhashchikh na zaklyuchitel'nom etape reformy Vooruzhennykh sil Rossijskoj Federatsii [To a research of military and pedagogical system of physical training of the military personnel at the final stage of reform of the Armed Forces of the Russian Federation] // Aktual'nye problemy fizicheskoy i spetsial'noj podgotovki silovykh struktur. SPb., 2012. № 1. S. 5-23.

4. Bondareva V. N. Pokazaniya k zanyatiyam fizicheskim vospitaniyem dlya lits s nekotorymi formami serdechno-sosudistoj patologii [Indications to occupations physical training for persons with some forms of cardiovascular pathology] // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. M., 1972. № 2. S. 30-32.

5. Makarova G. A. Meditsinskij spravochnik trenera [Medical reference book of the trainer]. M., 2016.

\* \* \*

### ABOUT NEED OF PREVENTIVE-HEALTH OF CLASSES IN DEVELOPMENT OF THE GENERAL ENDURANCE AT THE CADET WITH WARM AND VASCULAR PATHOLOGY

Smyslov Andrey Petrovich  
Tula Suvarov Military School, Russia, Tula

Selitrenikova Tatyana Anatolyevna  
Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Russia, Tambov  
e-mail: ser.selitrenikoff@yandex.ru

In article authors made the conclusion on increase in number of the teenagers belonging to special medical group on the basis of the analysis of incidence of teenagers in the Tula region for the last five years, reflected the prevalence of diseases of cardiovascular system among the teenage Suvarov Military School students studying in the Tula Suvarov Military School of the Russian Federation, considered methods of development of the general endurance in the healthy teenagers and Suvarov Military School students having violations of cardiovascular system, reflected tasks of preventive-health lessons with the Suvarov Military School students having the corresponding pathology, noted what types of physical exercises are contraindicated to pupils of Suvarov Military Schools of the Russian Federation having pathology of cardiovascular system and proved need of development of new pedagogical and medicobiological approaches to education process the cadet with pathology of cardiovascular system, and, first of all, in the subject «physical culture».

*Key words:* preventive-health lessons, Suvorov Military School students, physical exercises, cardiovascular pathology, endurance

*Об авторах:*

**Смыслов Андрей Петрович**, начальник физической подготовки Тульского суворовского военного училища, г. Тула

**Селитренникова Татьяна Анатольевна**, доктор педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и адаптивной физической культуры Тамбовского государственного университета имени Г. Р. Державина, г. Тамбов

*About the authors:*

**Smyslov Andrey Petrovich**, Chief of Physical Training of the Tula Suvorov Military School, Tula

**Selitreņnikova Tatyana Anatolyevna**, Doctor of Pedagogics, Associate Professor of the Physical Training and Adaptive Physical Culture Department, Tambov State University named after G. R. Derzhavin, Tambov