

УДК 378.091.33:796.012.12

МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

Вялкина Т.Г.

*ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Министерства образования и науки России», Волгоград, e-mail: info@vqasu.ru*

Проблема развития выносливости является одной из важнейших в физическом воспитании. Представлены методические подходы к проведению занятий в высшем учебном заведении по физической культуре со студентами с ослабленным здоровьем. Плановое и систематическое развитие выносливости рассматривается в контексте физиологических основ и закономерностей повышения качества работы отдельных систем организма. Подробно описывается методика определения допустимого уровня нагрузки в зависимости от возраста, уровня тренированности и состояния сердечно-сосудистой системы. Разработанная программа по развитию и совершенствованию выносливости в оздоровительных целях у студентов с ослабленным здоровьем основана на индивидуальном подборе оптимального двигательного режима. Развитие выносливости в оздоровительных целях способствует массовому укреплению здоровья молодежи, повышению физической и умственной работоспособности и противостоянию неблагоприятным факторам окружающей среды.

Ключевые слова: выносливость, методы развития выносливости, допустимый уровень нагрузки, методические подходы к физической культуре в вузе

METHODS OF ENDURANCE DEVELOPMENT OF STUDENTS WITH POOR HEALTH

Vialkina T.G.

*FGBOU VPO «Volgograd state University of architecture and construction Ministry of education
and science of Russia», Volgograd, e-mail: info@vqasu.ru*

The problem of development of endurance is one of the most important in physical education. Presents methodological approaches to teaching in higher education in physical education students with impaired health. Planned and systematic development of endurance are considered in the context of the physiological bases and mechanisms of improving the quality of individual systems of the body. Describes in detail the method of determining the allowable load level depending on age, level of fitness and the cardio-vascular system. Developed a program for the development and improvement of endurance for health purposes in students with weak health based on individual selection of the optimal motor mode. To develop endurance for health purposes mass contributes to the strengthening of youth health, increase physical and mental performance and withstand adverse environmental factors.

Keywords: endurance, methods of endurance development, the allowable load level, the methodological approaches to physical education in high school

В настоящее время эффективная просветительно-образовательная деятельность высшей школы, физкультурных организаций и медицинских учреждений способствует увеличению числа молодежи, ведущей здоровый образ жизни, регулярно занимающейся физической культурой и спортом.

Вся система физкультурно-оздоровительной и спортивной работы со студенческой молодежью направлена на снижение неблагоприятных воздействий окружающей среды, укрепление здоровья, повышение адаптации к профессиональной деятельности, поддержание высокой работоспособности человека.

Задачи, методы и организация исследования

Занятия в высшем учебном заведении по физическому воспитанию организованы в соответствии с состоянием здоровья учащихся [5].

Для студентов, отнесенных к специальной медицинской группе, особо важны регулярные умеренные физические нагрузки, так как физические упражнения оздоровительных занятий способствуют развитию и совершенствованию функции дыхания, укреплению сердечно-сосудистой системы, развитию правильной осанки, улучшению телосложения.

Оздоровительные занятия по физической культуре проводятся в два периода: в подготовительный (вводный) и основной. Основная задача в подготовительном периоде – преодолеть сниженную адаптацию к физической нагрузке. В основном периоде основная задача – увеличить интенсивность и объем физических упражнений для дальнейшего восстановления и укрепления здоровья [6].

Одной из главных особенностей занятий со специальными медицинскими группами является принцип сочетания: напряжение – расслабление – дыхательные упражнения!

Щадящий режим нагрузки на организм обеспечивается пиками и спадами её активности. Занятие по физической культуре должно начинаться с 5–8 минутной разминки и заканчиваться 5-минутной «заминкой». Распределение учебного материала должно быть таким, чтобы физиологическая кривая воздействия нагрузки на организм имела бы наибольший подъём в середине занятия.

Занятия полагаются проводить на свежем воздухе или в спортивном здании со встроенной приточно-вытяжной вентиляцией, с помощью которой обеспечивается поступление необходимого чистого наружного воздуха и удаление запылённого воздуха. При выполнении упражнений следует научить учащихся дышать через нос, сочетая вдох и выдох движением. В процессе занятия, после окончания выполнения упражнений и восстановления дыхания, рекомендуется включать 3–4 паузы по 1–2 минуты для отдыха в положении «сидя».

По типу физической нагрузки следует отдавать предпочтение аэробным упражнениям, которые выполняются организмом в устойчивом состоянии в течение длительного времени и способствуют совершенствованию систем, отвечающих за транспорт кислорода. Ответ организма при выполнении многообразных аэробных упражнений называется тренировочным эффектом или позитивными сдвигами:

- в связи с увеличением общего объёма крови организм легче приспосабливается к транспорту кислорода в течение длительного времени, что способствует развитию выносливости;

- объём лёгких увеличивается при выполнении аэробных упражнений;

- сердечно-сосудистая система укрепляется, лучше обеспечивая организм кровью.

Оздоровительное влияние занятий реализуется благодаря физической тренировке, в основе которой лежит элементарный факт усиления восстановительных процессов под влиянием процесса утомления. После физической нагрузки, интенсивно протекающие процессы восстановления энергетических мощностей тканей поднимают мышечную работоспособность на более высокий, чем в исходном положении, уровень. Дальнейшее повторение нагрузок приводит к последовательному росту мышечной работоспособности.

Введение в занятия упражнений циклического характера (дозированная ходьба, наклоны, повороты, махи, подскоки и т.д.) достаточно невысокой интенсивности способствует постепенному развитию физических качеств и возможностей [2].

Во время дозированной ходьбы путём размеренного чередования напряжения и расслабления укрепляются мышцы, улучшается дыхание, кровообращение и обмен веществ, что положительно сказывается на общем состоянии организма.

Адаптационная программа дозированной ходьбы предусматривает постепенное ритмичное увеличение нагрузки в течение 3 недель, сочетаемое с недельным сходом физической активности [3].

Программа ускоренной ходьбы является обязательной для студентов, имеющих низкий уровень физической подготовки. Данная программа предусматривает постепенное увеличение дистанции и скоростного режима при стабильном временном интервале.

На занятиях физической культурой по субъективным и объективным показателям ведётся контроль над состоянием организма занимающихся.

К субъективным показателям относятся потоотделение, боли в мышцах, общее самочувствие, желание заниматься, умственная и физическая работоспособность студента.

Объективными показателями реакции организма на физическую нагрузку являются частота сердечных сокращений (ЧСС), изменение артериального давления, пробы с задержкой дыхания Штанге (на вдохе), Генче (на выдохе), индекс Руфье, вес тела, жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), максимальное потребление кислорода (МПК) и др.

Единой мерой, верным показателем реакции организма на физические упражнения является частота сердечных сокращений, отражающая степень утомления, деятельность различных физиологических систем, процессов и, таким образом, состояния организма в целом. ЧСС зависит от ряда факторов: внешней среды, возраста и пола. У мужчин студенческого возраста в состоянии покоя она составляет 60–80 уд/мин. У женщин пульс обычно на 5–10 ударов в минуту чаще. В специальных медицинских группах с участием в динамической работе 60–70% всех мышечных групп величина интенсивности нагрузок определяется по формуле 180 минус возраст. Когда во время занятий ЧСС меньше, то тренировочного эффекта не будет. Если она больше, то происходит перетренировка и может наблюдаться нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы. Замеры пульса во время и сразу после занятия позволяют сделать вывод о реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку и скорости восстановительных процессов. Если спустя 5 мин отдыха частота пульса более 120 уд/мин, то нагрузка для организма была излишней. Если через 10 мин отдыха пульс будет

менее 100 уд/мин, то нагрузка соответствовала возможностям организма.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) считается одним из объективных методов определения состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем. ЖЕЛ зависит от массы тела, возраста, пола, тренированности и вычисляется по формуле:

$$\text{для мужчин ЖЕЛ} = \frac{L - 100}{15} \text{ (л);}$$

$$\text{для женщин ЖЕЛ} = \frac{L - 100}{20} \text{ (л),}$$

где L – рост человека, см.

Таблица 1
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) (мл)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 4000	3600–3999	2800–3599	< 2800	
Жен.	3000	2999–2500	2100–2499	2100	

Примечание. Среднее значение жизненной ёмкости лёгких в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 2900 мл, 2910 мл; у юношей – 3795 мл, 3800 мл.

Жизненный индекс позволяет оценить развитие легких. Этот индекс определяется отношением ЖЕЛ к массе тела.

Таблица 2
Жизненный индекс (мл/кг)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 60	50–60	41–49	< 40	
Жен.	> 60	50–60	41–49	< 40	

Примечание. Среднее значение жизненного индекса в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 50 мл/кг, 55 мл/кг; у юношей – 50 мл/кг, 55 мл/кг.

О физиологических резервах организма для выявления состояния дыхательной и сердечно-сосудистой систем, обеспеченности тканей кислородом можно судить по пробам с задержкой дыхания.

Таблица 3
Проба Штанге (с)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 60	50–60	40–49	35–39	< 35
Жен.	> 50	44–49	32–40	28–31	< 28

Примечание. Среднее значение показателей пробы Штанге в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 40 с, 45 с; у юношей – 45 с, 50 с.

Таблица 4
Проба Генче (с)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 50	45–49	38–44	32–44	< 32
Жен.	> 45	38–44	34–37	27–33	< 27

Примечание. Среднее значение показателей пробы Генче в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 30 с, 34 с; у юношей – 30 с, 36 с.

Для наблюдения за тренированностью применяется проба Руфье.

Таблица 5
Проба Руфье

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	< 7,5	7,6–10	10,1–14,0	14,1–18	> 18
Жен.	< 8–10	10,1–12	12,1–15	15,1–18,0	> 18

Примечание. Среднее значение показателей пробы Руфье в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 11,68 ед., 11,5 ед.; у юношей – 9,75 ед., 9,3 ед.

Для определения физической подготовленности устраивается 12-минутная ходьба на как можно большее расстояние.

Таблица 6
Тест К. Купера (м)

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	> 1550	1400–1549	1350–1399	< 1300	< 1200
Жен.	> 1400	1350–1399	1349–1300	< 1300	< 1100

Примечание. Среднее значение дозированной ходьбы в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 1380 м, 1400 м; у юношей – 1495 м, 1500 м.

Максимальное потребление кислорода (МПК), является объективным показателем реакции кардиореспираторной системы на физическую нагрузку, зависит от пола, возраста, физической подготовленности, массы тела и точно показывает физическую работоспособность организма.

Таблица 7
Максимальное потребление кислорода (МПК) в мл/кг по Геселевичу

	Отл.	Хор.	Удов.	Неуд.	Оч. пл.
Муж.	46–54	42–45	38–41	30–37	< 30
Жен.	46–50	40–45	35–39	28–34	< 28

Примечание. Среднее значение максимального потребления кислорода в подготовительном и основном периоде соответственно: у девушек – 40 мл/кг, 44 мл/кг; у юношей – 41 мл/кг, 45 мл/кг.

Выводы

Анализ полученных данных показал, что занятия физическими упражнениями в специальных медицинских группах имеют оздоровительную направленность: устранение приобретенных вследствие болезни нарушений, предупреждение рецидивов заболевания, а также возможных осложнений болезни, поддержание достигнутых результатов реабилитации, восстановление и укрепление здоровья. Эффективность занятий со студентами с ослабленным здоровьем определяется по результатам последующих медицинских осмотров и по числу учащихся, переведенных в подготовительную группу (в среднем около 12%). Кроме того, отмечается значительное повышение уровня знаний студентов специальной медицинской группы в области «Физическая культура и спорт», их умение контролировать своё самочувствие и дозировать нагрузку в процессе занятий.

Из вышеизложенного становится очевидно, что такие занятия направлены на

то, чтобы добиться полного выздоровления и обеспечить хорошую подготовленность учащихся к предстоящей трудовой деятельности.

Список литературы

1. Булич Э.Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Высш. Шк., 1986. – 255 с.
2. Вялкина Т.Г. Ритмическая гимнастика для студентов юридического и экономического факультетов: Метод. пособие. – Волгоград, 1997. – 15 с.
3. Калинина Н.Е., Марушкин В.Д., Гульцова Л.А., Савич Т.В. Физическая и умственная работоспособность человека. Методы определения (учебное пособие). – Волгоград: ВолгГАСУ, 2005. – 25 с.
4. Купер К. Новая аэробика. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 224 с.
5. Мандриков В.Б., Царапкин Л.В., Краюшкин А.И., Перепелкин А.И. Теория и практика профилактики и реабилитации опорно-двигательного аппарата. – Волгоград: Изд. ВолГМУ, 2009. – 202 с.
6. Переверзева И.В. Технологии проведения занятий в специальном медицинском отделении: учебно-методическое пособие для студентов УлГТУ специального медицинского отделения. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 58 с.