

ПОВЫШЕНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ КАК ФАКТОРА УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

УДК/UDC 796.011.1

Поступила в редакцию 17.04.2024 г.



Информация для связи с автором:
delphin87@inbox.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **А.А. Третьяков**^{1, 2}**М.В. Шилова**³**В.Ю. Путилина**³**М.А. Комлев**³¹Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород²Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина, Белгород³Московский политехнический университет, Москва

INCREASING ENDURANCE AS A FACTOR IN STRENGTHENING STUDENTS HEALTH

PhD, Associate Professor **A.A. Tretyakov**^{1, 2}**M.V. Shilova**³**V.Yu. Putilina**³**M.A. Komlev**³¹Belgorod State National Research University, Belgorod²Belgorod Law Institute of Ministry of the Internal of the Russian Federation named after I.D. Putilin, Belgorod³Moscow Polytechnic University, Moscow

Аннотация

Цель исследования – разработать подходы для развития выносливости у студентов различного уровня подготовленности.

Методика и организация исследования. Разработка проводилась со студентами Белгородского государственного национального исследовательского университета и Московского политехнического университета. В нем приняло участие более 1700 человек, обучающихся различным специальностям, направлениям и профилям подготовки. В работе была использована методика развития выносливости, апробированная в учебном процессе со студентами 1-го курса по дисциплине «Физическая культура и спорт», основанная на индивидуализации скорости бега по режимам частоты сердечных сокращений.

Результаты исследования и выводы. Проведенный педагогический эксперимент показал, что использование в учебном процессе методики развития выносливости, основанной на индивидуализации скорости бега по режимам ЧСС, позволяет существенно улучшить физическую подготовленность и функциональное состояние основных систем организма студентов в аспекте укрепления их здоровья.

Ключевые слова: выносливость, физическая культура, физическая подготовленность, функциональное состояние, студенты.

Abstract

Objective of the study was to develop approaches for developing endurance in students of various levels of preparedness.

Methods and structure of the study. The development was carried out with students from Belgorod State National Research University and Moscow Polytechnic University. More than 1,700 people took part in it, studying various specialties, areas and profiles of training. The work used a methodology for developing endurance, tested in the educational process with 1st year students in the discipline «Physical Culture and Sports», based on individualizing running speed according to heart rate modes.

Results and conclusions. The conducted pedagogical experiment showed that the use in the educational process of a methodology for developing endurance, based on individualization of running speed according to heart rate modes, can significantly improve the physical fitness and functional state of the main body systems of students in terms of strengthening their health.

Keywords: endurance, physical culture, physical fitness, functional state, students.

Введение. Студенческая деятельность является своеобразным этапом жизненного пути. Она практически всегда сопровождается некоторым нервно-психическим и эмоциональным напряжением, зачастую связанным с гиподинамией, длительным сохранением вынужденной однообразной рабочей позы, с высоким удельным весом статических физических нагрузок и воздействием экстремальных факторов.

Рабочая нагрузка студентов увеличивается особенно в период сессии. Нарушение режима труда, отдыха, питания, сна и других факторов, связанных с образом и стилем жизни, может привести к развитию нервно-психического напряжения. Информационная перегрузка головного мозга вследствие эмоциональных и интеллектуальных напряжений вызывает так называемые инфор-

мационные неврозы. Эти патологические состояния вследствие умственного, нервного переутомления вызывают соматические и вегетативные изменения (потливость, слабость, потеря аппетита, быстрая утомляемость и раздражительность) [5].

По мнению многих ученых [2, 3], выносливость и проблема ее развития постоянно привлекают внимание преподавателей физической культуры, тренеров, спортивных врачей, физиологов, биохимиков. При различных формах мышечной деятельности выносливость проявляется в статистических и динамических условиях работы. Выносливость во время статистической работы, – есть способность нервной системы длительно удерживать состояние высокого непрерывного возбуждения двигательных нервных клеток.

Уровень физической подготовленности и функционального состояния

Показатели	1 группа		2 группа		3 группа	
	До	После	До	После	До	После
Юноши						
3000 м, с	845±97	809±84	822±96	782±81	755±91	701±74
ЧСС в покое, уд/мин	79±13	73±11	75±12	71±15	69±6	65±8
САД, мм. рт. ст.	135±16	130±12	131±14	125±11	124±15	120±12
ДАД, мм. рт. ст.	85±8	83±9	83±7	81±8	82±9	80±6
Индекс Робинсона, усл. ед.	95±11	84±9	82±8	74±9	75±8	69±7
Проба Руфье, усл. ед.	13±2	9±1	11±2	7±1	9±1	6±1
Девушки						
2000 м, с	725±95	704±89	701±92	670±85	683±75	655±71
ЧСС в покое, уд/мин	85±11	79±13	80±12	74±11	75±13	69±12
САД, мм. рт. ст.	115±14	113±15	114±11	110±9	111±9	107±11
ДАД, мм. рт. ст.	74±6	73±11	75±10	70±11	71±8	70±9
Индекс Робинсона, усл. ед.	99±11	86±10	84±12	75±10	77±8	69±9
Проба Руфье, усл. ед.	13±3	10±2	11±3	8±2	9±2	7±1

Цель исследования – разработать подходы для развития выносливости у студентов различного уровня подготовленности.

Методика и организация исследования. Занятия проводились в условиях кроссового бега по лесным дорожкам парка Победы (г. Белгород) и Тимирязевского парка (г. Москва). Обычно предлагался бег в умеренном темпе с 1000-метровых отрезков, пробегаемых один-два раза. Постепенно их длина увеличивалась до двух километров у женщин и трех у мужчин. Учитывалась также степень физической работоспособности занимающихся, которые перед выполнением задания разбивались на три группы. Определение частоты пульса проводилось индивидуально каждым студентом во время бега и вносились необходимые коррективы в скорость пробегаания по дистанции.

Тренировочные нагрузки распределялись таким образом:

- в первой группе, где занимались студенты с удовлетворительной физической работоспособностью, интенсивность выполнения упражнений в течение всего периода занятий находилась на одном уровне ЧСС – 130 уд/мин;
- во второй группе, которая состояла из студентов со средней физической работоспособностью, на первых занятиях ЧСС была равна 130 уд/мин, затем постепенно повышалась до 170 уд/мин;
- в третьей группе, состоящей из студентов с хорошей физической работоспособностью, интенсивность выполнения упражнений была на уровне второй группы, но заканчивалась занятия на ЧСС – 190 уд/мин.

Индивидуализация данной методики состояла в том, что студенты на каждом занятии получали неодинаковую нагрузку, но реакция кардиореспираторной системы была всегда на одном уровне ЧСС.

Для определения сдвигов в применяемой методике развития выносливости выполнялись контрольные испытания в беге на 2000 м у женщин и на 3000 м у мужчин. А также применялся ряд функциональных проб: ЧСС в покое, артериальное давление, индекс Робинсона, проба Руфье.

Результаты исследования и их обсуждение. Следует иметь в виду, что к двадцати годам формирование морфо-функциональных систем оканчивается, и до тридцати лет эти системы функционируют относительно стабильно [4]. В процессе развития выносливости у студентов происходит совершенствование ряда функций организма, таких как кровообращение, дыхание, основной обмен, что и приводит их к повышению работоспособности [6].

Практические занятия по дисциплине «Физическая культура и спорт» (1-й курс), проводимые два раза в неделю, имеют положительное влияние на физическое развитие студентов при условии высокой эффективности и моторной плотности

учебных занятий, но не всегда моторная плотность является показателем интенсивности нагрузки. При достаточно оптимальной моторной плотности нагрузка за одно занятие оказывает незначительное воздействие на организм. Нагрузка в зоне аэробного характера при ЧСС 140–160 уд/мин оказывает наиболее благоприятное влияние на повышение функциональных возможностей организма и увеличивает аэробную работоспособность.

В развитии выносливости в качестве меры соответствия физической нагрузки циклического характера индивидуальным и возрастным особенностям организма в основном служат длина дистанции или отрезка, их количество и скорость пробегаания. В стороне, как правило, остается главное – физиологические возможности организма, которые и определяют уровень проявления выносливости при выполнении циклических упражнений [1].

Ставя перед собой задачу повышения уровня выносливости студентов тренировочные нагрузки выполнялись в конце основной части занятия в течение 15–20 минут. На первых занятиях со студентами проводились беседы о значении выносливости в повышении общей работоспособности и укреплении здоровья, о способах ее развития, а также о частоте сердечных сокращений, как источнике информации, об интенсивности выполняемой физической нагрузки, о величине изменений кровообращения и потребления кислорода. На занятиях каждый студент приобретал навык самостоятельного определения ЧСС пальпаторно в покое и в процессе бега за 6, 10 и 30-секундные отрезки времени с пересчетом на одну минуту. Частота сердечных сокращений является фактором, позволяющим дифференцировать скорость бега и учитывать индивидуальные возможности организма каждого студента. Это позволяло занимающемуся получать сведения о состоянии сердечно-сосудистой системы (см. таблицу).

Анализ данных показал, что при постоянной частоте ЧСС – 130 уд/мин, варьирующей интенсивности от 130 до 170 уд/мин и при постепенном увеличении ЧСС от 130 до 190 уд/мин основные показатели функциональной тренированности улучшились во всех группах. Так, показатели индекса Робинсона и пробы Руфье указывают на способность сердечно-сосудистой системы адекватно реагировать на нагрузку, а также определяют работоспособность систем организма. Результаты в исследуемых группах выросли от уровня «удовлетворительно» до «хорошо». Данные изменения связаны с изменением основных показателей, характеризующих состояние сердечно-сосудистой системы. Так, у девушек и юношей снизились показатели ЧСС и артериального давления, достигнув нижних границ относительной «нормы».