

УДК 378.17

Алиев М.Н.,
Юсупов Н.А.

ВОСПИТАНИЕ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

Ключевые слова: средства и методы воспитания общей выносливости, дозированная ходьба, бег, объем, темп и интенсивность беговых нагрузок.

Систематические занятия физической культурой и спортом оказывают многостороннее влияние на развитие личности человека, на формирование духовно-нравственной культуры и воспитание физических и нравственно-волевых качеств, необходимых в жизнедеятельности. Они способствуют подготовке социально активной молодежи, воспитанию двигательных и интеллектуальных способностей, сохранению и укреплению здоровья, формированию здорового образа жизни. Физическая культура как вид и часть общей культуры соединяет социальное и биологическое в развитии личности [1–4; 7; 8].

Физическая культура располагает большими воспитательными и оздоровительными возможностями. Однако ее возможности и ценностный потенциал остаются невостребованными педагогической практикой. Это обусловлено недооценкой обществом и личностью значения занятий физической культурой и спортом для укрепления и сохранения здоровья населения, формирования здорового образа жизни и профилактики различных заболеваний. Отсутствие должной мотивации личности на здоровый образ жизни и осознанной потребности в занятиях физическими упражнениями и слабая профессионально-методическая подготовка преподавателей физического воспитания не позволяют широко и эффективно использовать средства физической культуры и спорта для укрепления и сохранения здоровья учащейся молодежи.

В период обучения в вузе отмечается рост заболеваемости и ухудшение показателей физического развития, физической подготовленности и состояния здоровья студентов. Ежегодно в высшие учебные заведения Республики Дагестан поступают более 30%

выпускников общеобразовательных школ, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Эта категория студентов имеет значительные отклонения в состоянии здоровья и низкий уровень физического развития, слабую физическую подготовленность. При оценке физического состояния у юношей и девушек 17–18 лет, поступающих в вузы, в группе «здоровых» оказалось 8–10%, а лиц, нуждающихся в постоянном медицинском контроле, – 30–35%. Более 70% студентов первых курсов не могут сдать контрольные и зачетные нормативы в беге, прыжках, кроссовой подготовке, подтягивании [1; 2].

Наблюдения выявили, что в отдельных вузах не систематически проводится оздоровительная работа по физической реабилитации студентов и часто практикуется необоснованное освобождение их от физкультурных занятий. Это приводит к ограничению двигательной активности – гипокинезии и ухудшению физической подготовленности и работоспособности студентов специальной медицинской группы.

Кроме того, в системе физического воспитания студентов вузов слабо внедряются личностно ориентированные педагогические технологии обучения, не используются вариативные программы с оздоровительным направлением. Недостаточно реализуются принципы гуманизации и демократизации содержания физкультурно-оздоровительной работы и крайне редко осуществляется индивидуально дифференцированный подход к студентам в процессе обучения физическим упражнениям и воспитания физических качеств. На занятиях довольно часто используются стандартные и малоэффективные упражнения, не обеспечивающие должный уровень развития основных

физических качеств (силы, быстроты и выносливости).

Указанные выше недостатки обусловлены отсутствием должной систематической физкультурно-оздоровительной работы в вузах со студентами с ослабленным здоровьем и слабой методической подготовкой преподавателей физического воспитания вузов, работающих с этой категорией студентов. С одной стороны, отсутствие вариативных программ с оздоровительным направлением и, с другой стороны, слабая профессионально-методическая подготовка не позволяют в полной мере реализовать воспитательные, развивающие и оздоровительные функции физической культуры.

Приведенные выше факты свидетельствуют о низком уровне физической и функциональной подготовленности и ухудшении здоровья студентов, обучающихся в вузе. Это обусловлено не только проблемами экономики, экологии, но и отсутствием должной физкультурно-оздоровительной работы, направленной на формирование личностной физической культуры, на сохранение и укрепление здоровья студентов.

В современной социокультурной ситуации главной целью физического воспитания студентов высших учебных заведений является формирование физической культуры личности и воспитание здоровой, интеллектуально развитой и социально активной молодежи, способной адаптироваться к современным условиям жизнедеятельности. На достижение этой цели должно быть направлено физическое воспитание студентов педагогических вузов.

Современные условия высшей школы предъявляют высокие требования к физической подготовленности и состоянию здоровья студентов. Учебный процесс по физическому воспитанию

в вузе направлен на укрепление здоровья, развитие физических качеств и повышение уровня физической работоспособности студентов. Основное содержание занятий по физической культуре со студентами специальной медицинской группы направлено на обеспечение общей физической подготовки; устранение функциональных отклонений и недостатков в физическом развитии; на ликвидацию отставания в развитии двигательной функции и на развитие физических качеств; на формирование профессионально-прикладных навыков и умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности студентов. В связи с этим целенаправленное развитие физических качеств, в том числе и общей выносливости, у студентов специальной медицинской группы является одной из главных задач физического воспитания в вузе.

Педагогические наблюдения, проведенные в вузах Республики Дагестан, показали, что в процессе учебных занятий по физической культуре преподаватели уделяют недостаточное внимание развитию общей выносливости у студентов специальной медицинской группы. На учебных занятиях они значительно ограничивают упражнения, требующие проявления выносливости. В результате студенты специального учебного отделения поздно приобщаются к физическим нагрузкам на выносливость. Это приводит к тому, что студенты специальной медицинской группы не получают длительной и систематической подготовки к бегу на длинные дистанции и не могут выполнять зачетные нормативы в беге на 2000 и 3000 м.

Методике развития общей и специальной выносливости у юных спортсменов посвящены фундаментальные исследования [5; 6].

Исследованию возрастной динамики развития общей выносливости и экспериментальному обоснованию эффективных средств и методов воспитания общей и специальной выносливости у детей школьного возраста, учащейся молодежи и у взрослых спортсменов посвящены исследования [9–11].

Однако в научно-методической литературе недостаточно освещены вопросы методики воспитания выносливости у студентов специальной медицинской группы. Методика развития общей выносливости для этой категории студентов не разработана, несмотря на то, что многие специалисты физического воспитания указывают на возможность и целесообразность воспитания этого физического качества у таких студентов.

Цель данного исследования – экспериментально проверить возможность воспитания общей выносливости у студентов специальной медицинской группы с применением дозированных циклических упражнений аэробной производительности и разработать научно-практические рекомендации для преподавателей высших учебных заведений по развитию выносливости у студентов специального учебного отделения.

В процессе опытно-экспериментальной работы ставились следующие задачи исследования:

1. Изучить возможность воспитания общей выносливости у студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, с применением дозированных по объему и интенсивности циклических упражнений аэробной производительности.

2. Выявить эффективные средства и методы воспитания общей выносливости у студентов специального учебного

отделения и разработать методику развития выносливости с применением дозированных циклических упражнений.

3. Экспериментально обосновать эффективность дозированных циклических упражнений аэробной производительности и оценить их влияние на физическую подготовленность и работоспособность студентов.

Для решения указанных задач использовались следующие методы исследования: педагогические наблюдения, контрольные испытания, степ-тест PWC-170, функциональная проба (20 приседаний за 30 с), пульсометрия, спирометрия, спирография, пневмотахометрия, велоэргометрия, сосудистая реакция на охлаждение (холодовая проба М.Е. Маршака), ручная и станковая динамометрия, педагогический эксперимент, математическая статистика, экспертная оценка.

Исследование проводилось в 2005–2009 гг. на базе кафедры физического воспитания Дагестанского государственного педагогического университета. Под наблюдением находилось 250 студентов первого курса, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Более 45% из них страдали заболеваниями сердечно-сосудистой системы и органов дыхания, 20% – расстройствами желудочно-кишечного тракта, 20% – миопией, 10% – нарушениями опорно-двигательного аппарата и другими заболеваниями.

В начале опытно-экспериментальной работы студенты опытных и контрольных групп по уровню физической и функциональной подготовленности существенно не отличались и имели примерно одинаковые показатели.

С целью воспитания общей выносливости и постепенного повышения физической работоспособности в про-

цессе учебных занятий со студентами опытных групп преимущественное внимание уделялось циклическим упражнениям. Более 35–40% времени на занятиях по физическому воспитанию отводилось циклическим упражнениям аэробной производительности. Для развития общей выносливости использовались: бег в медленном темпе на 500–2000 м; дозированная ходьба в чередовании с бегом умеренной интенсивности и смешанное передвижение (бег – ходьба) на 500–3000 м; езда – педалирование на велотренажере продолжительностью 3–10 мин с интенсивностью 55–60% от максимальной; кросс по пересеченной местности на дистанцию 500–1500 м со скоростью 1,5–2 м/с; бег в медленном темпе на беговой дорожке (тренажере) от 2 до 5 мин с интенсивностью 60% от максимальной. В процессе занятий также использовались подвижные и спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол) по упрощенным правилам продолжительностью 10–20 мин.

Объем беговых нагрузок постепенно, от занятия к занятию, повышался с учетом физической подготовленности и функциональных возможностей студентов специального учебного отделения. В первую и вторую недели дистанция бега в медленном темпе в чередовании с ходьбой составляла 25–30% от максимального расстояния. По данным наших наблюдений, максимальное расстояние составило 1400–1600 м – для мужчин, 1000–1200 м – для женщин. Объем беговой нагрузки на каждом занятии в первые две недели – 400–4500 м, время пробега – 135–140 с, скорость бега 2,5–3 м/с.

Длину пробегаемой дистанции дозировали по следующей схеме: 100 м бега + 50 м ходьбы + 30 с бега + 20 с ходьбы – два раза с интервалом отды-

ха не менее 5 мин после каждого повторения; 100 м бега + 100 м ходьбы + 150 м бега + 150 м ходьбы + 100 м бега + 50 м ходьбы – два раза с выполнением дыхательных упражнений с интервалом отдыха не менее 5 мин после каждого повторения.

В следующие две недели длина пробегаемой дистанции составляла 550–600 м. Через каждые шесть занятий объем беговой нагрузки увеличивался на 5–10% от первоначального. Когда длина дистанции достигала 950–1000 м, увеличение беговой нагрузки осуществлялось за счет постепенного повышения скорости бега. На первых шести занятиях скорость бега не превышала 30–35% от максимальной скорости, а на последующих занятиях – 40–45%. Максимальная скорость определялась по времени пробега среднего 10-метрового отрезка в беге на 30 м с низкого старта. Указанные беговые нагрузки наиболее рациональны для развития общей выносливости и повышения физической работоспособности у студентов специального учебного отделения. Превышение указанных объемов беговых нагрузок нежелательно для студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья, поскольку оно может привести к значительному утомлению и снижению их работоспособности.

В зависимости от самочувствия студентов и реакции сердечно-сосудистой системы после выполнения беговых нагрузок продолжительность медленного бега в чередовании с ходьбой умеренной интенсивности к концу учебного года доводилась до 3–12 мин, а объем беговых нагрузок – до 500–2000 м.

Основополагающими принципами применения дозированных циклических упражнений для воспитания выносливости и повышения физической

работоспособности студентов специальной медицинской группы являлись принцип постепенно возрастающей трудности выполняемых заданий и индивидуально дифференцированный подход, осуществляемый с учетом возраста и уровня физической и функциональной подготовленности студентов. Объем, темп, интенсивность выполняемых упражнений увеличивались постепенно с учетом уровня физической и функциональной подготовленности студентов. В особом индивидуальном походе нуждались при применении дозированных циклических упражнений студенты, имеющие низкий уровень физической и функциональной подготовленности. Для этой категории студентов более осторожно увеличивались объем, темп, интенсивность выполняемых упражнений, сокращалось количество подходов и давались более длительные интервалы для отдыха, использовался щадящий индивидуально дифференцированный подход с учетом их возможностей и подготовленности.

В процессе занятий физическую нагрузку контролировали по частоте сердечных сокращений и по внешним признакам утомления. При выполнении упражнений на выносливость не допускалось учащения пульса более 155–160 уд./мин и большое утомление (резкое покраснение или побледнение лица, сильная потливость, одышка, потеря координации, учащенное дыхание). При появлении этих признаков большого утомления прекращалось выполнение заданий, студентам давали медленную ходьбу с выполнением дыхательных упражнений для восстановления работоспособности и снятия перенапряжения. Оптимальной частотой пульса при выполнении упражнений на выносливость считалась 150–155 уд./мин, восстановительный период длился не более 3–4 мин.

За период исследования по разработанной нами программе и методике со студентами опытных групп было проведено 140 занятий (из них 120 – на открытом воздухе).

Результаты исследования и их обсуждение

Занятия физическими упражнениями, проводимые в опытных группах по разработанной нами методике, способствовали интенсивному развитию общей выносливости, улучшению физической подготовленности, повышению работоспособности у студентов специального учебного отделения. По всем исследуемым показателям у студентов опытных групп в конце опытно-экспериментальной работы наблюдались более выраженные, статистически достоверные сдвиги с высоким уровнем значимости ($p < 0,01-0,001$, табл. 1, 2).

У студентов опытных групп значительно улучшились показатели силовых, скоростно-силовых качеств и

выносливости. За период педагогического эксперимента у студентов опытных групп результаты контрольных испытаний улучшились: в беге на 100 м у мужчин на 1,3 с, у женщин – на 3,4 с; в беге на 3000 и 2000 м результаты улучшились у первых – на 1 мин 25 с, у вторых – на 2 мин 5 с; в прыжках в длину с места результаты улучшились соответственно на 18,8 см и на 11,2 см; в становой динамометрии у мужчин – на 10,2 кг, у женщин – на 10,3 кг; в кистевой динамометрии результаты улучшились у первых – на 4,1 кг, у вторых – на 6,3 кг. Показатели физической подготовленности улучшились и у студентов контрольной группы. Однако прирост результатов контрольных испытаний у них менее выражен и в большинстве случаев статистически не достоверен ($p > 0,05$).

Если в начале педагогического эксперимента студенты опытных и контрольных групп существенно не отличались по уровню физической и

Таблица 1

Изменение исследуемых показателей у студентов специального учебного отделения за период педагогического эксперимента (опытные группы)

Показатели	Пол	В начале $M \pm m$	В конце $M \pm m$	Сдвиг	p
Бег 100 м, с	М	15,4 $\pm$ 0,21	14,1 $\pm$ 0,19	1,3	<0,001
	Ж	21,8 $\pm$ 0,24	18,4 $\pm$ 0,22	3,4	<0,001
Бег 3000 м, мин	М	15,45 $\pm$ 0,34	14,20 $\pm$ 0,45	1,25	<0,01
Прыжки в длину с места, см	М	195,8 $\pm$ 0,74	214,6 $\pm$ 0,68	18,8	<0,001
	Ж	146,7 $\pm$ 0,63	157,9 $\pm$ 0,70	11,2	<0,001
Становая динамометрия, кг	М	109,6 $\pm$ 2,70	119,8 $\pm$ 3,20	10,2	<0,001
	Ж	76,3 $\pm$ 2,59	86,6 $\pm$ 3,14	10,3	<0,001
Кистевая динамометрия, кг	М	34,8 $\pm$ 0,75	38,9 $\pm$ 0,65	4,1	<0,01
	Ж	25,3 $\pm$ 0,90	31,6 $\pm$ 0,55	6,3	<0,001
ЖЕЛ, мл	М	2850 $\pm$ 92,4	3420 $\pm$ 71,4	570	<0,01
	Ж	2220 $\pm$ 78,5	2670 $\pm$ 78,5	450	<0,01
МВЛ, л	М	66,7 $\pm$ 2,70	91,7 $\pm$ 2,84	25,1	<0,001
	Ж	59,3 $\pm$ 2,93	88,4 $\pm$ 3,46	24,3	<0,001
РwC 170 кгм/мин	М	790,4 $\pm$ 14,3	850,9 $\pm$ 15,3	60,5	<0,01
	Ж	625,6 $\pm$ 17,4	678,1 $\pm$ 16,5	52,5	<0,01
Сосудистая реакция на охлаждение, мин	М	4,26 $\pm$ 0,15	3,16 $\pm$ 0,12	1,10	<0,001
	Ж	4,10 $\pm$ 0,11	3,00 $\pm$ 0,4	1,10	<0,01
Бег 2000 м, мин	Ж	14,45 $\pm$ 0,57	12,40 $\pm$ 0,39	2,05	<0,01

Таблица 2

**Изменение исследуемых показателей у студентов контрольной группы
за период педагогического эксперимента**

Показатели	Пол	В начале $M \pm m$	В конце $M \pm m$	Сдвиг	p
Бег 100 м, с	М	$15,2 \pm 0,20$	$14,8 \pm 0,24$	0,4	$>0,05$
	Ж	$21,9 \pm 0,25$	$20,4 \pm 0,27$	1,5	$<0,01$
Бег 3000 м, мин	М	$15,31 \pm 0,31$	$15,10 \pm 0,55$	0,21	$>0,05$
Бег 2000 м, мин	Ж	$14,30 \pm 0,60$	$13,55 \pm 0,40$	0,35	$>0,05$
Прыжки в длину с места, см	М	$197,6 \pm 0,70$	$203,7 \pm 0,78$	6,1	$<0,01$
	Ж	$147,4 \pm 0,80$	$152,5 \pm 0,69$	5,1	$<0,05$
Становая динамометрия, кг	М	$110,5 \pm 3,10$	$114,6 \pm 3,48$	4,1	$>0,05$
	Ж	$75,6 \pm 2,86$	$80,9 \pm 3,12$	5,3	$>0,05$
Кистевая динамометрия, кг	М	$33,9 \pm 0,86$	$35,9 \pm 0,90$	2,0	$>0,05$
	Ж	$26,4 \pm 0,78$	$28,5 \pm 0,80$	2,1	$>0,05$
ЖЕЛ, мл	М	$2790 \pm 114,1$	$2995 \pm 98,1$	205,1	$>0,05$
	Ж	$2340 \pm 96,3$	$2549 \pm 101,2$	200,1	$>0,05$
МВЛ, л	М	$65,9 \pm 2,68$	$76,9 \pm 3,28$	11,0	$<0,01$
	Ж	$58,4 \pm 3,10$	$68,5 \pm 3,56$	10,1	$<0,01$
РwC 170, кгм/мин	М	$795,7 \pm 16,7$	$815,9 \pm 19,5$	20,2	$>0,05$
	Ж	$629,5 \pm 18,9$	$659,6 \pm 21,5$	30,1	$>0,05$
Сосудистая реакция на охлаждение, мин	М	$4,24 \pm 0,15$	$4,10 \pm 0,12$	0,14	$>0,05$
	Ж	$4,25 \pm 0,13$	$4,12 \pm 0,10$	0,13	$>0,05$

функциональной подготовленности, то в конце опытно-экспериментальной работы по всем исследуемым показателям у первых наблюдаются более высокие показатели. Это обусловлено положительным воздействием дозированных по объему и интенсивности циклических упражнений на организм студентов специального учебного отделения, которые способствовали развитию общей выносливости и повышению их работоспособности.

За период педагогического эксперимента значительно улучшилось функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы у студентов, занимающихся в опытной группе. Физическая работоспособность у мужчин повысилась на 60,5 кгм/мин, у женщин – на 52,5 кгм/мин, жизненная емкость легких (ЖЕЛ) повысилась у первых на 570 мл, а у вторых – на 450 мл, максимальная вентиляция легких (МВЛ) соответственно на 25,1 и 24,3 л.

Реакция сердечно-сосудистой системы на стандартную физическую нагрузку в конце исследования характеризовалась уменьшением частоты пульса, увеличением пульсового давления и сокращением восстановительного периода. Благоприятная реакция наблюдалась у 75% студентов опытных групп и у 40% контрольных групп. Существенно улучшилась сосудистая реакция на охлаждение, время восстановления температуры охлажденного участка кожи после холодной пробы М.Е. Маршака в опытных группах уменьшилось на 1 мин 10 с ($p < 0,01$), в контрольных группах – на 0, 14 с ($p < 0,05$). Это свидетельствует о повышении сопротивляемости организма у студентов опытных групп под влиянием занятий физической культурой на открытом воздухе с применением циклических упражнений. В течение учебного года в опытных группах наблюдалось 69 случаев заболеваний

гриппом, 65 – ангиной, 70 – острыми респираторными заболеваниями. В контрольных группах наблюдалось 139 случаев заболеваний ангиной, 144 – гриппом, 145 – острыми респираторными заболеваниями. Число случаев и частота заболеваний в опытных группах были в 2 раза меньше, чем в контрольных.

Выводы

1. В процессе педагогического эксперимента доказана возможность и целесообразность воспитания общей выносливости и развития физической работоспособности у студентов специального учебного отделения с применением циклических упражнений на аэробном режиме.

2. Дозированные по объему и интенсивности циклические упражнения (ходьба, бег, смешанное передвижение), а также ациклические упражнения (подвижные игры с элементами бега, ходьбы, прыжков, метания и спортивные игры по упрощенным правилам), применяемые в аэробном режиме по разработанной нами методике, значительно улучшают работу органов кровообращения и дыхания, повышают физическую работоспособность, способствуют развитию общей выносливости у студентов специальной медицинской группы и позволяют ликвидировать отставание в развитии двигательной функции и подготовить их к сдаче контрольных нормативов в беге на 2000 и 3000 м.

3. Исследование выявило, что занятия по физической культуре, проводимые по разработанной нами методике, оказали положительное влияние на организм студентов специальной медицинской группы. Это подтверж-

дается позитивными результатами педагогического эксперимента. За один учебный год у студентов, занимающихся в опытных группах, произошли более отчетливо выраженные, статистически достоверные сдвиги во всех исследуемых показателях.

Литература

1. Алиев, М.Н. Физическая культура и здоровье студентов: учеб. пособие / М.Н. Алиев, Ш.К. Шахов. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 1998.
2. Алиев, М.Н. Физическое воспитание студентов в специальной медицинской группе / М.Н. Алиев. Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2006.
3. Бальсевич, В.К. Физическая культура, молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. 1995. № 5. С. 2–7.
4. Бальсевич, В.К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. 1990. № 10. С. 22–26.
5. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена / В.М. Зациорский. М.: ФиС, 1966.
6. Зимкин, Е.В. Физиологическая характеристика силы, быстроты, выносливости / Е.В. Зимкин. М.: ФиС, 1956.
7. Лубышева, Л.И. Концепция физкультурного воспитания: Методология развития и технология реализации / Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1996. № 1. С. 11–17.
8. Лубышева, Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. 1997. № 6. С. 10–15.
9. Макаров, А.Н. Развитие выносливости детей школьного возраста и научно-методические основы системы подготовки юных и взрослых спортсменов к бегу на средние и длинные дистанции: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / А.Н. Макаров. М., 1974.
10. Набатникова, М.Я. Проблема совершенствования специальной выносливости при циклической работе субмаксимальной мощности: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М.Я. Набатникова. М., 1974.
11. Филин, В.П. Воспитание физических качеств юных спортсменов / В.П. Филин. М.: ФиС, 1974.