

-139

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА
ЛЕНИНА ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЗАВЬЯЛОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ

Мастер спорта СССР

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ПРОГРАММЫ ПО КЛАССИЧЕСКОЙ БОРЬБЕ
НА УЧЕБНОМ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ
ОТДЕЛЕНИИ ВУЗА**

(13. 00. 04. --- теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

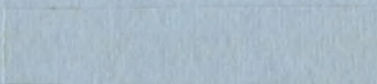
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва 1980

317.736
-139

Работа выполнена в Минском радиотехническом институте и
Белорусском Государственном университете им. В.И.Ленина

Научные руководители: доктор педагогических наук,
профессор В.В.ВЕРХОПАНСКИЙ,



Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор В.П.СТАКИОНЕНЕ,
кандидат педагогических наук, профессор Б.М.РЫБАЛКО

Ведущее учреждение: Всесоюзный Научно-исследовательский
институт физической культуры

8675

Защита диссертации состоится "22" III 198/1 г.
в 15 часов на заседании специализированного совета
К046.01.01 в Государственном Центральном ордена Ленина
институте физической культуры по адресу: Москва, Сиреневый
бульвар, 4. С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
института.

Автореферат разослан "10" V 198/1 г.

Ученый секретарь специализированного
совета

Ю.Н.ПРИМАКОВ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТ

НИТАЛЬНА ЗАЛА
ДДУФК

Спортивная борьба и, в частности, классическая является одним из сильных средств общей физической подготовки подрастающего поколения (А.Л.Купцов, 1960; Б.М.Рыбалко, 1971; А.Е.Аваннин и Л.В.Герман, 1975; И.А.Носов, 1975; Р.Петров, 1976). Спортивная борьба, как обязательный вид спорта, введена в школах ГДР, НРБ, Японии и других странах. В нашей стране с 1975 года классическая борьба включена, начиная с 7-го класса, в программу средней школы.

Актуальность. Введение классической борьбы в программу физвоспитания вуза на подготовительном отделении обеспечит приемственность проходимого материала в школе и вузе, позволит использовать наиболее прогрессивную форму физического воспитания - спортивную специализацию и на этой основе решить наиболее сложную задачу - овладение нормативными требованиями комплекса ГТО и учебной программы (Б.С.Граменицкий и В.С.Щербанов, 1971). Положительное решение этой проблемы на подготовительном отделении - главная задача подготовки физически развитого выпускника высшей школы (М.Я.Виленский, 1975).

Актуальность совершенствования физического воспитания на подготовительном отделении подтверждается приказами Министра высшего и среднего специального образования СССР от 1 сентября 1970 г. № 600 и от 16 января 1976 г. № 40, в которых даны основные направления исследовательских работ по физическому воспитанию студентов высших учебных заведений СССР на 1971-1975 и 1976-1980 годы.

Научная новизна. Впервые была разработана и научно обоснована программа по классической борьбе для подготовительного отделения вуза, изучено влияние занятий по этой программе на физическое развитие, физическую подготовленность и состояние здоровья студентов этого отделения. Разработан комплекс проб с физической нагрузкой и научно обоснована его пригодность для определения адаптации сердечно-сосудистой системы начинающих борцов к специальным мышечным напряжениям. Выявлены телеэлектрокардиографические критерии адаптации сердечно-сосудистой системы борцов к специфическим и неспецифическим мышечным нагрузкам.

Практическая значимость. Программа по классической борьбе на подготовительном отделении является документом, позволяющим ввести занятия классической борьбой на подготовительном отделении на научной основе. Комплекс проб с физической нагрузкой позволяет вести контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы студентов во время учебного процесса. Телеэлектрокардиографические критерии адаптации сердечно-сосудистой системы борцов дают возможность осуществлять экспресс-контроль, определять срочный тренировочный эффект и на этой основе управлять учебно-тренировочным процессом.

Предмет и объект исследования. Предметом исследования явилась проблематика совершенствования учебного процесса на подготовительном отделении вуза путем введения занятий по классической борьбе. Исследовалось влияние подобных занятий на организм занимающихся - состояние сердечно-сосудистой системы, физическое развитие, физическую подготовку.

Для эффективности учебного процесса с помощью телеэлектрокардиографического (ТЭКГ) метода исследовались различные специальные для борцов и неспециальные упражнения и выявились такие нагрузки, с помощью которых можно было бы осуществлять контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы студентов. Исследовалась реакция сердечно-сосудистой системы борцов различной квалификации на выбранные мышечные нагрузки с целью определения пригодности комплекса этих нагрузок для определения специальной и неспециальной тренированности. Выявлены телеэлектрокардиографические критерии адаптации сердечно-сосудистой системы борцов к специфическим и неспецифическим нагрузкам, для использования их в виде экспресс-контроля срочного тренировочного эффекта.

Математическую обработку полученных результатов проводили на ЭБМ "Мир-22". Анализировалось и подвергалось математической обработке:

1. Непрерывные ТЭКГ-исследования 10 спортсменов-борцов высокой квалификации во время всего тренировочного занятия;

2. Непрерывные ТЭКГ-исследования 60 борцов различной квалификации (20 - новичков, 20 - 2-3 разряда, 20 - I разряда и мастеров спорта международного класса) во время выполнения ими мышечных нагрузок: 30 приседаний за 30 с; 2-минутный бег с частотой шагов 150 в минуту; 20 наклонов со штангой весом 20 кг на плечах в течение 1 минуты и 13 переводов в партер рывком за руку в течение одной минуты;

3. Непрерывные ТЭКГ-исследования 40 студентов подготовительного отделения (19 - контрольная группа, 21 - экспериментальная) во время выполнения ими перечисленных в пункте 2 нагрузок.

юк (контрольная группа выполняла только 3 нагрузки, исключая переводы в партер), осуществляемые в целях контроля за сердечно-сосудистой системой во время учебного процесса;

4. Антропометрические измерения в контрольной и экспериментальной группах;

5. Результаты контрольных проверок по физической подготовке в контрольной и экспериментальной группах .

и другое.

Гипотеза. Предполагалось, что введение занятий классической борьбой на подготовительном отделении повысит эффективность учебного процесса. Разработка соответствующих контрольных тестов позволит проводить занятие на высоком научно-методическом уровне.

Объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, изложенных на 167 страницах машинописного текста. Она содержит 22 таблицы, 30 рисунков. Библиографический указатель насчитывает 263 наименования, в том числе иностранных - 63.

СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Физическое воспитание в высших учебных заведениях прошло трудный путь становления. В первую очередь, отмечал в 1928 году Б.А.Ивановский, необходимо было общее улучшение условий труда и быта студенчества - рационализация нагрузки, режима, питания, улучшение общежитий и, наряду с улучшением лечебной и санитарной помощи, особое значение приобретали профилактические мероприятия, среди которых первенствующее

место должно было занять рациональное проведение физической культуры, которая в вузах должна быть введена как обязательный предмет, найти свое отражение в учебных планах. Советская высшая школа, созданная заботами Коммунистической партии и Советского государства, успешно решает поставленные перед ней задачи. Физическое воспитание стало составной частью подготовки специалистов в высших учебных заведениях. Однако, Решения XXV съезда КПСС подчеркивают необходимость совершенствования учебного процесса, всех его сторон, на научной основе, с учетом требования времени.

Спортивная борьба получает все большее распространение как массовый метод физического развития (А.П.Купцов, 1960; Г.Гаупт и Р.Уско, 1972; Р.Петров, 1976). Занятия по спортивной борьбе проходят всегда эмоционально, с околопредельным напряжением всех систем организма, в том числе и сердечно-сосудистой, лимитирующей физическую работоспособность, ухудшение состояния которой в результате нагрузки часто бывает очень трудно заметить.

Поэтому особенно остро встает вопрос о создании надежных тестов не только для борцов высокой квалификации (Б.А.Геселевич и А.А.Новиков, 1961; Е.Мерхаутова и соавт., 1965; А.А.Шепилов, 1968; В.А.Геселевич, 1970 и др.), но и новичков, и людей, использующих спортивную борьбу, как метод физического развития.

В силу специфики организации учебного процесса в вузе чередование периода учебных занятий, экзаменационных сессий, практик, каникулярного отдыха, а также условий учебы, быта,

питания и отдыха студентов невозможно безоговорочно переносить в него систему организации, планирования, методики учебно-тренировочных занятий, принятых в практике спорта (М.Я.Виленский, 1975). Поэтому научно обоснованный поиск путей совершенствования учебного процесса по физическому воспитанию в вузах имеет принципиально важное значение для эффективной учебной работы.

ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основная цель исследования состояла в усовершенствовании физического воспитания на учебном подготовительном отделении вуза путем введения занятий по классической борьбе.

В качестве задач исследования были выбраны следующие:

I. Изучить влияние классической борьбы на физическое развитие, физическую подготовленность и состояние здоровья студентов, занимающихся классической борьбой на учебном подготовительном отделении вуза,

в том числе:

а) разработать и научно обосновать контрольные упражнения для оценки физической подготовленности студентов учебного подготовительного отделения, занимающихся классической борьбой;

б) разработать комплекс проб с физической нагрузкой и научно обосновать его пригодность для определения адаптации сердечно-сосудистой системы начинающих борцов к специальным мышечным напряжениям;

в) выявить телеэлектрокардиографические критерии адаптации сердечно-сосудистой системы борцов к специфическим и неспецифическим мышечным нагрузкам.

2. Составить учебную программу физического воспитания студентов учебного подготовительного отделения, включающую материал по классической борьбе, научно обосновать ее и проверить в педагогическом эксперименте.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников, педагогические наблюдения, медико-биологические наблюдения, педагогический эксперимент, анализ успеваемости, общественной активности, участия в спортивно-массовых соревнованиях, выполнения нормативов комплекса ГТО, антропометрия, контрольные упражнения, функциональные тесты с дозированной мышечной нагрузкой, динамография, расчетный метод исследования систолического и минутного объемов крови, статистический и математический методы.

Для исследования сердечно-сосудистой системы студентов были выбраны 4 функциональные пробы с физической нагрузкой: 30 приседаний за 30 с и 2-минутный бег с частотой шагов 150 в минуту, 20 наклонов со штангой 20 кг на плечах за 1 мин. и 13 переводов в партер рывком за руку в течение 1 мин. Надежность выбранных тестов доказана серией исследований, включая телеэлектрокардиографические исследования во время тренировочного процесса у борцов высокой квалификации: сравнение влияния переводов в партер и бросков через спину на пульс, динамографическая регистрация усилий при выполнении этих приемов, телеметрическая запись ЭКГ при выполнении переводов в партер, сравнение ЭКГ-изменений при переводах в партер и во время выполнения специальных тренировочных нагрузок. Были

лось, что по нагрузочности на сердечно-сосудистую систему броски через спину и переводы в партер — равнозначны, усилил при переводах в партер рывком за руку не меньше, чем при бросках через спину, ЭКГ-изменения при выполнении переводов в партер новичками идентичны ЭКГ-изменениям в тренировочных схватках у борцов высокой квалификации. В то же время переводы в партер имеют ряд преимуществ: 1) перевод в партер рывком за руку является одним из первых приемов, который предлагается начинающим борцам для изучения приемов борьбы в стойке; 2) приемы этой группы применяются на всех этапах спортивной подготовки от начинающего борца до самой высокой квалификации, они наиболее простые, легко воспринимаемые и мало травматичные (Н.Н.Сорокин, 1956); 3) броски через спину и прогибом являются одними из самых сложных по координации движений и выполнение этих групп приемов доступно только для спортсменов, высших разрядов; 4) не во всех борцовских залах имеются комплекты тренировочных манекенов для подбора их с целью проведения теста о бросках прогибом или через спину, так как вес тренировочного манекена должен составлять 1/3 собственного веса борца (В.А.Геселевич и А.А.Новиков, 1961); 5) выполнение тестов с бросками партнера очень неприятно, и даже порой болезненно для последнего, а при нарастании утомления повышается опасность травм вследствие нарушения структуры выполнения приема.

В качестве метода исследования реакции сердца борцов на мигачные нагрузки использована телеэлектрокардиография (ТЭКГ) — метод регистрации ЭКГ по радиосвязи испытуемого с принимаю-

щей аппаратурой. Использовался расчетный метод определения систолического и минутного объемов крови. Для этого была создана специальная таблица для определения систолического объема сердца (таблица I).

ТЕКСТ-ИССЛЕДОВАНИИ У БОРЦОВ

Частота сердечных сокращений (ЧСС) является самым древним из всех известных параметров сердечно-сосудистой системы (В.В.Парин, 1968). Она чутко реагирует на разнообразные воздействия внешней среды, изменяется под влиянием эмоций и мысленного восприятия действий, отражает состояние оперативных механизмов регуляций. Поэтому ЧСС может рассматриваться как универсальная модель, отражающая различные стороны поведения и состояния организма. Возможность судить об общем состоянии организма на основании простого параметра - ЧСС - представляется весьма заманчивой (В.В.Парин и Р.М.Баевский, 1969, 1970).

Анализ сердечного ритма при выполнении функциональных проб показал, что сердечный ритм в нагрузке увеличивается сначала очень быстро, а затем все медленнее. В восстановительном периоде после 10-15 с начинается быстрое урежение его, а затем скорость урежения ритма уменьшается. Сердечный ритм в нагрузке и в восстановлении хорошо аппроксимируется экспоненциальной кривой, которая описывается формулой $f_t = A - B e^{-kt}$ в нагрузке и $f_t = A + B e^{-kt}$ в восстановлении. Качественно сердечный ритм описывается в нагрузках и в восстановлении одинаково у всех испытуемых независимо от квалификации и характера нагрузки. Более того, оказывается, что в такой нагруз-

Таблица I

Таблица для определения систолического объема сердца

СЛ/ДЛ	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
100	138	132	127	121	116	110	105	99	94	88	83	77	72	66	61	55	50	44	39	33	28
105	140	135	129	124	118	113	107	102	96	91	85	80	74	69	63	58	52	47	41	36	30
110	143	137	132	126	121	115	110	104	99	93	88	82	77	71	66	60	55	49	44	38	33
115	145	140	134	129	123	118	112	107	101	96	90	85	79	74	68	63	57	52	46	41	35
120	148	142	137	131	126	120	115	109	104	98	93	87	82	76	71	65	60	54	49	43	38
125	150	144	139	134	128	123	117	112	106	101	95	90	84	79	73	68	62	57	51	46	40
130	153	147	142	136	131	125	120	114	109	103	98	92	87	81	76	70	65	59	54	48	43
135	155	150	144	139	133	128	122	117	111	106	100	95	89	84	78	73	67	62	56	51	45
140	158	152	147	141	136	130	124	119	113	108	103	97	92	86	81	75	70	64	59	53	48
145	160	154	149	144	138	133	127	121	116	111	105	100	94	89	83	78	72	67	61	56	50
150	163	157	152	146	141	135	129	124	119	113	108	102	97	91	86	80	75	69	64	58	53
155	165	160	154	149	143	138	132	126	121	116	110	105	99	94	88	83	77	72	66	61	55
160	168	162	157	151	146	140	134	128	123	118	112	107	101	96	91	85	80	74	69	63	58
165	170	164	159	153	147	141	135	129	124	118	112	106	100	95	89	84	78	73	67	62	56
170	173	167	162	156	150	144	138	132	126	120	114	108	102	96	91	85	80	74	69	63	57
175	175	170	164	158	152	146	140	134	128	122	116	110	104	98	93	87	82	76	71	65	60
180	178	172	166	160	154	148	142	136	130	124	118	112	106	100	95	89	84	78	73	67	61
185	180	174	168	162	156	150	144	138	132	126	120	114	108	102	96	91	85	80	74	68	63
190	183	177	171	165	159	153	147	141	135	129	123	117	111	105	100	94	88	82	76	71	65
195	185	180	174	168	162	156	150	144	138	132	126	120	114	108	102	96	90	84	78	73	67
200	188	182	177	171	165	159	153	147	141	135	129	123	117	111	105	99	93	87	81	75	70

Возрастные поправки

Возраст	16-17	18-19	20	21-22	23-24	25	26-27	28-29	30	31-32	33-34	35	36-37	38-39	40
Поправка	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12

II

ке, как борьба с партнером, изменение сердечного ритма имеет также экспоненциальную зависимость. Количественно изменение сердечного ритма описывается величиной коэффициентов α в нагрузке и β в восстановлении. Коэффициент α четко отражает адаптацию испытуемых - чем выше квалификация, тренированность, тем выше значения коэффициента α ; коэффициент β не отражает адаптацию испытуемых к мышечным нагрузкам.

По мере развития адаптации сердечно-сосудистой системы борцов к мышечному напряжению при выполнении однозначных нагрузок отмечается снижение числовых значений максимальной и средней частот ритма, пульсовой суммы работы и ее отношения ко времени выполнения нагрузки. Для срочной информации о величине реакции частоты сердечных сокращений на мышечную нагрузку может быть использована средняя частота, рассчитывая по пульсовой сумме работы:

$$\text{Средняя частота ритма} = \frac{\text{ПСР} \times 60}{t}$$

Непрерывная телеметрическая регистрация ЭКГ у борцов в момент выполнения ими функциональных проб и тренировочных нагрузок способствовала не только разработке ЭКГ критериев адаптации сердца борцов к воздействию тренировочных занятий, но и описанию общих закономерностей изменения ЭКГ в период функционирования сердца в повышенном режиме.

Изменения ТЭКГ-кривой рассматривались как характеристика устойчивых переходных процессов, возникающих в системе кровообращения при острой компенсаторной гиперфункции сердца в ответ на непродолжительное мышечное напряжение. В целом изменения ТЭКГ при выполнении исследуемых нагрузок были одно-

направленными и отличались у разных лиц только глубиной этих изменений. Сказанное в большой степени относится к сегменту $RS-T$. Полученные в настоящем исследовании данные подтвердили высокую диагностическую ценность сегмента $RS-T$ в восстановлении для оценки коронарного кровотока. При этом необходимо подчеркнуть, что степень смещения сегмента $RS-T$ нужно согласовывать с величиной выполнявшейся в нагрузке мышечной работы.

ЭКГ-исследования зубца T в специфических нагрузках борцов показали, что динамика изменения высоты его зависит от характера нагрузки. При наклонах со штангой имеет место резкое повышение его в первые секунды выполнения упражнения, а затем плавное уменьшение вплоть до конца нагрузки, которое продолжается первые 5 с в восстановительном периоде. При переводах в партер зубец T плавно, но незначительно понижается, а затем медленно повышается к концу нагрузки. После работы в обоих пробах зубец T повышается с одинаковой интенсивностью и к концу первой минуты значительно превышает свою высоту до нагрузки. В то же время у отдельных испытуемых он может внезапно изменяться в восстановлении или деформироваться во время нагрузки, образуя купол с удлиненным сегментом $RS-T$. Связи динамики зубца T с квалификацией борцов и частотой сердечных сокращений не обнаружено.

Телеэлектрокардиография способствовала уточнению диагностического значения дыхательной аритмии, появляющейся в конце первой, начале второй минуты отдыха. Появление такой аритмии после комплекса тестов указывает на хорошую функциональ-

ную способность сердца. Выраженность синусовой дыхательной аритмии должна быть в пределах оптимальной величины - 20 (6 \pm 8) уд./мин.

Таким образом, телеэлектрокардиография позволила разработать электрокардиографическую характеристику функционирования сердца в переходных режимах, возникающих под влиянием кратковременных общих и специальных физических нагрузок у практически здоровых борцов-новичков 17-20 лет, у борцов 2-3 разряда, борцов высокой квалификации, и использовать эту характеристику в качестве критериев нормальной (физиологической) реакции сердца на мышечные напряжения, а также для определения степени адаптации испытуемых к предъявляемым нагрузкам.

По мере совершенствования адаптации происходит снижение исходных значений частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического артериального давлений, снижается общий режим функционирования сердца в нагрузке, уменьшаются числовые значения максимальной, средней частоты сердечного ритма в нагрузке, пульсовой суммы работы, меньше повышается систолическое и больше снижается диастолическое давление после нагрузки, возрастает пульсовое давление в периоде восстановления. Следует только подчеркнуть, что при контроле за уровнем адаптации следует сравнивать показатели ответной реакции на однозначные нагрузки у однозначной группы лиц.

Метод телеэлектрокардиографии является очень эффективным и перспективным. Но сравнительная сложность и трудоемкость его не позволяет пользоваться им широко в повседневной практике. Однако, телеэлектрокардиография позволила разрабо-

тать критерии нормальной и патологической реакции сердца на нагрузку. Использование этих критериев позволило значительно повысить возможности обычной проводной электрокардиографии.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

В 2-х годичном педагогическом эксперименте приняли участие 21 студент - экспериментальная группа и 19 студентов - контрольная, занимающаяся по общей физической подготовке:

Таблица 2

Распределение учебного материала
в группах по курсам в часах

Содержание занятий	Экспериментальная (студенты-борцы)			Контрольная		
	I курс	II курс	Итого	I курс	II курс	Итого
1. Теория	10	10	20	10	10	20
2. Легкая атлетика	8	8	16	34	34	68
3. Гимнастика	8	8	16	30	36	66
4. Спортивные игры	8	8	16	8	8	16
5. Лыжи	20	18	38	20	18	38
6. Плавание	8	8	16	8	8	16
7. Борьба	48	54	102	-	-	-
Итого:	110	114	224	110	114	224

При оценке реакции организма студентов на физические нагрузки мы брали за основу ЭКГ-критерии адаптации сердечно-сосудистой системы борцов к специальным и неспециальным мышечным нагрузкам, описанные в третьей главе. В исследовании использованы также комплекс врачебно-педагогических наблюдений, включающий текущие врачебные обследования, врачебно-педагогические наблюдения в процессе учебных занятий, анализ

услеваемости по различным предметам, изучение общественно-политической, патриотической активности студентов, антропометрические измерения и выполнение контрольных нормативов.

Показатели физического развития на первом курсе между группами достоверно не отличались. На втором году обучения антропометрические показатели имеют тенденцию к улучшению. Достоверно в контрольной группе увеличилась только сила кистей ($P < 5\%$), а в группе борцов произошло достоверное увеличение окружности бедра (левого - $P < 5\%$, правого $P < 1\%$), силы кистей ($P < 1\%$) и становой оилы ($P < 1\%$). По количеству достоверно измененных показателей можно сделать заключение о более положительном влиянии на силу мышц рук и спины занятий борьбой.

После эксперимента в группе борцов наблюдается достоверное улучшение по всем контрольным нормативам. Наиболее значимые изменения произошли в беге на 100 м ($P < 0,1\%$), в максимальном количестве наклонов со штангой весом 20 кг за 20 с ($P < 0,1\%$), в прыжках в длину с места ($P < 1\%$) и в многоборье ГТО ($P < 0,1\%$). В контрольной группе достоверное улучшение результатов произошло только в 4-х контрольных нормативах из 7 - в беге 100 м ($P < 1\%$), 1500 м ($P < 1\%$), в максимальном количестве наклонов со штангой ($P < 0,1\%$) и многоборье ГТО ($P < 0,1\%$). Статистически достоверные более высокие показатели у борцов на I курсе с двух видов увеличились до пяти на II курсе, и, что особенно важно, это произошло и по многоборью ГТО. Таким образом, анализ выполнения контрольных нормативов показал, что занятия борьбой значительно повысили физическую подготовку

студентов-борцов по сравнению с контрольной группой.

Анализ реакции сердечно-сосудистой системы студентов показывает, что повышение тренированности, приспособление организма в изучаемых нагрузках происходит по всем исследуемым параметрам. В обеих группах произошли изменения реакции сердечно-сосудистой системы в лучшую сторону, свидетельствуя о положительном влиянии занятий на организм студентов как занимающихся общей физической подготовкой, так и специализирующихся по борьбе.

Педагогические наблюдения показали, что в группе борцов усвоение учебного материала было более активное, чем в контрольной группе. Студенты, специализирующиеся по борьбе, с большим желанием приходили на занятие и активность их не ослабевала до конца его. Увлеченные усвоением техники борьбы, они как бы вместе делали одно дело и дело это стало их общим и не только оно, а и все дела. Создавался мощный монолитный коллектив. Теперь трудности, переживаемые каким-либо членом группы воспринимались всеми. За два года учебы группа не потеряла ни одного своего члена, а в контрольной группе двое студентов были отчислены за неуспеваемость — один на первом курсе и один на втором.

Результаты педагогического эксперимента дают право считать рациональным занятия по классической борьбе на подготовительном отделении вуза. Последнее подтверждается успехами группы борцов в спортивно-массовых мероприятиях и в учебе: в IV семестре группа награждена переходящим кубком спортивного клуба за победу в круглогодичной спартакиаде института, а по

результатам III зимней экзаменационной сессии стала лучшей на факультете.

За лучшие показатели в социалистическом соревновании группы борцов автор диссертации был награжден Почетной Грамотой Советского райкома КП Белоруссии г. Минска.

ВЫВОДЫ

8675
1. Занятия классической борьбой на учебном подготовительном отделении положительно воздействуют на организм студентов и эта программа может быть использована для успешной подготовки студентов к сдаче нормативов ГТО, спортивно-технических навыков и повышения интереса к занятиям спортом.

2. Проведение занятий по классической борьбе на учебном подготовительном отделении является более эффективным, чем проведение занятий по общей физической подготовке, повышается эмоциональность занятий, активность студентов в учебном процессе.

3. Контрольные упражнения: бег 100м, 1500м, прыжок в длину с места, подтягивание, максимальное количество наклонов со штангой весом 20 кг за 20 с и броски ядра назад через голову могут быть использованы для оценки физической подготовленности студентов учебного подготовительного отделения, занимающихся борьбой.

4. Комплекс проб, состоящий из 30 приседаний за 30 с, наклонов со штангой весом 20 кг на плечах в течение 1 мин., 13 переводов в партер рывком за руку в течение 1 мин. и 2-минутный бег с частотой шагов 150 в минуту, может быть использован для оценки адаптации сердечно-сосудистой системы студен-

тов и борцов различной квалификации к общим и специальным тренировочным нагрузкам. В наибольшей мере отражает специфику поведения сердечно-сосудистой системы борца за время борьбы с партнером проба "переводы в партер рывком за руку".

5. Эффективность контроля за сердечно-сосудистой системой студентов возрастает при использовании разработанных в ходе исследований тестов с физической нагрузкой, количественного анализа сердечного ритма, таблиц систолического объема сердца с последующим расчетом минутного объема крови.

6. По мере развития адаптации сердечно-сосудистой системы к мышечному напряжению при выполнении однозначных нагрузок отмечается снижение числовых значений максимальной и средней частот ритма, пульсовой суммы за работу и ее отношение ко времени выполнения нагрузки, увеличиваются числовые значения коэффициента α , снижается уровень артериального давления в условиях физиологического покоя, а также уменьшается степень повышения систолического давления и частоты феномена "бесконечного тона" даже после выполнения наиболее трудных проб с физическими нагрузками (переводы в партер, бег).

7. Признаками плохой адаптации к специфическим борцовским нагрузкам являются чрезмерная для данной нагрузки синусовая тахикардия, отсутствие дыхательной аритмии в конце первой минуты восстановления, появление дыхательной аритмии с разницей частоты в соседних циклах больше 30 уд./мин., появление левых экстрасистол в нагрузке и множественных, полиморфных или деформирующих соседний комплекс (QRS) экстрасистол и восстановления, депрессия сегмента $RS-T$, превышающая 2 мм в наклонах со штангой и 3 мм - в переводах в партер.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В соответствии с требованиями программы по физическому воспитанию для высших учебных заведений (1975) на подготовительное отделение со специализацией по борьбе зачисляются студенты основной медицинской группы в начале учебного года. Зачислению предшествует проверка состояния физической подготовленности по соответствующим контрольным нормативам, указанным в программе.

2. Учебный процесс должен быть направлен на всестороннее физическое развитие и общую физическую подготовку на базе занятий спортивной борьбой в объеме требований IV ступени комплекса ГТО, приобретения профессионально-прикладных, спортивно-технических навыков и интереса к занятиям спортом.

3. Занятия по легкой атлетике и спортивным играм целесообразно проводить совместно: первую половину - легкая атлетика, а вторую - спортивные игры. По нашему мнению, легкую атлетику и спортивные игры лучше всего включать в начале учебного года, в сентябре-октябре месяцах и в конце учебного года в мае месяце, когда на европейской территории СССР стоит довольно устойчивая теплая погода, и можно использовать для занятий стадион и летние спортивные площадки. Занятие лыжным спортом удобно проводить сразу после зимних каникул. Плавание целесообразно включать в конце апреля - начале мая после проведения цикла занятий по борьбе и участия студентов в конце апреля в зачетных соревнованиях. Неумевшие плавать должны дополнительно посещать занятия по плаванию в группах для неумевших плавать в течение учебного года. Гимнастика включается на каждом занятии в

подготовительную его часть, в том числе и снарядная. Для этого надо, чтобы зал борьбы был оборудован некоторыми гимнастическими снарядами.

4. Специальная подготовка по спортивной борьбе в учебном году проводится в два цикла. Первый цикл в осеннем семестре после занятий легкой атлетикой, спортивными играми и до конца семестра (октябрь, ноябрь, декабрь), второй — после завершения лыжной подготовки до начала занятий по плаванию, легкой атлетике и спортивными играми (март, апрель). На втором году обучения оба цикла завершаются соревнованиями по борьбе среди специализирующихся групп подготовительного отделения, на первом году обучения соревнования проводятся только после завершения второго весеннего цикла. Такое построение учебного процесса позволяет реализовать дидактический принцип доступности: общая физическая подготовка на занятиях легкой атлетикой, спортивными играми, лыжным спортом способствует постепенному повышению функциональных возможностей организма студента, подготавливая его к выполнению нормативов комплекса ГТО и к сравнительно высоким нагрузкам в спортивной борьбе.

5. Применения ТЭКГ-графи и ЭКГ-графи на занятиях и при проведении функциональных проб с мышечными нагрузками позволяет оптимизировать учебный процесс. При анализе ЭКГ следует особое внимание уделять интервалу R-S-T. Ишемические снижения его в отдельных комплексах являются показателем для прекращения нагрузки.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Завьялов А.И. О некоторых гемодинамических показателях у студентов, специализирующихся по борьбе. - В кн.: Тезисы докладов и республиканской научно-методической конференции по совершенствованию системы физического воспитания студенческой молодежи. Гомель, 1971, с.41-42.
2. Завьялов А.И., Шестакова Т.Н., Крупенио В.Н., Барабашкина Г.Н., Петров Н.Я., Пылаева К.В., Смоленчук А.П., Харитонович Г.С. Медико-биологический контроль за студентами МРТИ в процессе занятий по физвоспитанию. - В кн.: Тезисы докладов и республиканской научно-методической конференции по совершенствованию системы физического воспитания студенческой молодежи. Гомель, 1971, с.159-161.
3. Завьялов А.И. Сравнение нагрузочности некоторых приемов борьбы по частоте сердечных сокращений. - Теория и практика физической культуры. М., 1971, № II, с. 75.
4. Завьялов А.И. Радиотелеметрические исследования пульса у борцов в процессе тренировок и функциональных проб. - Теория и практика физической культуры. М., 1972, № 6, с. 21-23.
5. Завьялов А.И. О некоторых результатах определения тренированности борцов методом тестов. - В кн.: Электроника и спорт-III: Краткие тезисы докладов III Всесоюзной научно-технической конференции, часть II, Ленинград, 1972, с. 40.
6. Завьялов А.И., Петров Н.Я., Крупенио В.Н., Харитонович Г.С. О специализации курса физвоспитания по видам спорта. - В кн.: Совещание по проблемам физического воспитания и спорта в высших учебных заведениях: Тезисы докладов, Тарту, 1972, с.28-30.
7. Завьялов А.И. Роль физической культуры в рационализации режима труда и отдыха студентов. - В кн.: Совершенствование

ние режимов труда и отдыха студентов: Тезисы докладов республиканского межвузовского научно-теоретического семинара. Минск, 1972, с. 153-155.

8. Завьялов А.И., Николаенко Г.В. Телеэлектрокардиографические исследования борцов высокой квалификации при выполнении специальных функциональных проб. - В кн.: Тезисы IV научно-методической конференции по вопросам спортивной тренировки. Таллин, 1972, с. 128-130.

9. Завьялов А.И. Телеметрические исследования в спортивной борьбе. - В кн.: Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. Выпуск 2, Минск, 1973, с. 197-201.

10. Завьялов А.И., Шестакова Т.Н., Рубинская Э.М. Радиотелеметрия как метод исследования в спортивной борьбе. - В кн.: Спортивная борьба: Ежегодник. Сборник статей. М., 1973, с. 33-36.

11. Завьялов А.И., Дексбах Ю.В. Динамика физического развития студентов подготовительного отделения, специализирующихся по борьбе. - В кн.: Вопросы теории и практики физической культуры и спорта, выпуск 3, Минск, 1973, с. 73-75.

12. Завьялов А.И. О выборе специального теста для оценки тренированности борцов. - В кн.: Материалы пятой научно-методической конференции республик Прибалтики и Белоруссии по проблемам спортивной тренировки. Минск, 1974, с. 68-70.

13. Завьялов А.И. Адаптация студентов-борцов к различным мышечным нагрузкам. - В кн.: Проблемы физического воспитания студентов вузов БССР: Республиканская научно-методическая конференция. Брест, 1975, с. 137-138.

14. Завьялов А.И. Изменение зубца Т ЭКГ при выполнении специальных дозированных мышечных нагрузок борцами высокой ква-

лификации. - В кн.: Проблемы физического воспитания студентов вузов СССР: Республиканская научно-методическая конференция. Брест, 1975, с. 194-195.

15. Завьялов А.И., Григорьев П.В. Регистрация частоты сердечных сокращений во время соревнований у борцов вольного стиля. - Спортивная борьба: Ежегодник. Сборник статей, М., 1975, с.42-43.

16. Завьялов А.И., Григорьев П.В., Белявин З.Р. Гемодинамические исследования борцов вольного стиля при выполнении физической нагрузки. - В кн.: Вопросы теории и практики физической культуры и спорта. Выпуск 5. Минск, 1975, с. 208-211.

17. Завьялов А.И., Фёдоров В.Н. Программа по классической борьбе на подготовительном отделении для высших учебных заведений. Минск, 1977. - 24 с.

18. Завьялов А.И. Таблица для определения систолического объема сердца. - Теория и практика физической культуры, М., 1978, № 8, с. 62-65.