

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВОРОНЕЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СПОРТА»

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ»

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ, СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ



*Сборник научных статей XII Международной
научно-практической конференции
(27—28 апреля 2023 г.)*



2023

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ВОРОНЕЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ СПОРТА»

Учреждение образования
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ФРАНЦИСКА СКОРИНЫ»

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ,
СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

Сборник научных статей
XII Международной научно-практической конференции
(27—28 апреля 2023 г.)

*Мероприятие в рамках празднования
«100 лет — Министерство спорта»*



Воронеж
Издательско-полиграфический центр
«Научная книга»
2023

УДК 796:61
ББК 75.09
М42

Главные редакторы:

ректор ФГБОУ ВО «ВГАС», канд. пед. наук, профессор *А. В. Сысоев*;
зав. каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС», канд. биол. наук, доцент *И. Е. Попова*

Редакционная коллегия:

проректор по НИД ФГБОУ ВО «ВГАС»,
канд. пед. наук, профессор *О. Н. Савинкова*;
зав. каф. ТИМ ФК УО «ГГУим. Ф. Скоринны»,
канд. пед. наук, доцент *Е. В. Осипенко*;
профессор каф. ТИМ ФК УО «ГГУ им. Ф. Скоринны»
докт. пед. наук *Г. И. Нарскин*;
доцент каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС»,
канд. биол. наук *С. С. Артемьева*;
доцент каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС»,
канд. биол. наук *Е. А. Дзурекова*;
доцент каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС», канд. мед. наук *А. В. Черных*;
профессор каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС»,
докт. техн. наук *С. А. Горбатенко*;
профессор каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС», докт. мед. наук *В. П. Федоров*;
профессор каф. МБ, ЕН и МД ФГБОУ ВО «ВГАС»,
докт. биол. наук *Н. Н. Попова*;
доцент каф. ГДР и ИЯ ФГБОУ ВО «ВГАС», канд. пед. наук *М. В. Ватутина*

Рецензент:

докт. биол. наук, профессор каф. генетики, цитологии и инженерии,
заместитель декана по научной работе медико-биологического факультета
ФГБОУ ВО «ВГУ» *В. Н. Калаев*

М42 **Медико-биологические** и педагогические основы адаптации,
спортивной деятельности и здорового образа жизни : сборник
научных статей XII Международной научно-практической конфе-
ренции / [под. ред. А. В. Сысоева, И. Е. Поповой]. — Воронеж :
Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2023. —
660 с. — ISBN 978-5-4446-1777-9. — Текст : непосредственный.

Материалы XII Международной научно-практической конференции включают
в себя теоретические, исследовательские и экспериментальные данные.

УДК 796:61
ББК 75.09

ISBN 978-5-4446-1777-9

© Коллектив авторов, 2023
© Изд. оформление.
Издательско-полиграфический центр
«Научная книга», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1 ОБЩИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА

ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА АДАПТАЦИЮ ОРГАНИЗМА ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19, К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ <i>Батвинкин Т. И., Седых А. М.</i>	18
ВОДОРΟΣЛИ КАК ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА <i>Боброва Е. Н., Мячина О. В., Карташова Н. М., Чепрасова А. А., Парфенова Н. В.</i>	24
ВЗАИМОСВЯЗЬ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ <i>Булыга В. В., Кручинский Н. Г., Шебеко Л. Л.</i>	28
О ВЛИЯНИИ ОБРАЗА ЖИЗНИ, АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРЕДПАТОЛОГИИ НА МОТИВАЦИЮ К СОРЕВНОВАНИЯМ <i>Волков В. К., Разворотнев А. А., Слюсарев Д. В., Якушева О. А.</i>	34
МАРКЕРЫ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Волкова Е. С.</i>	40
ФОРМИРОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ УШНОЙ РАКОВИНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ КАРИОТИПА ЧЕЛОВЕКА <i>Горюшкина Е. С., Курбанов И. Б., Мячина О. В., Парфенова Н. В., Чепрасова А. А.</i>	43
РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИГЕЛЬМИНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ <i>Иванюк В. В., Мячина О. В., Карташова Н. М., Чепрасова А. А., Парфенова Н. В.</i>	46
ИГРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ <i>Корчиков С. Д.</i>	49

ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ <i>Куц И. С., Мячина О. В., Карташова Н. М., Чепрасова А. А., Парфенова Н. В.</i>	53
СОВРЕМЕННОЕ МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНИЕ К ОЦЕНКЕ НОРМЫ И ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ <i>Медвецкая Н. М., Кухновец Е. А.</i>	58
УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЗЫ ПРИ РАЗНЫХ ВАРИАНТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ТОЛКАНИИ ЯДРА <i>Михайлова Е. А.</i>	63
АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ <i>Обыденных Е. В., Мячина О. В., Щетинкина Н. А., Парфенова Н. В., Чепрасова А. А.</i>	66
ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ БЕЛКОВ В ДИНАМИКЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ТРЕНИРОВОК БАСКЕТБОЛИСТОК <i>Попова И. Е.</i>	70
СОЧНОПЛОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ <i>Попова Н. Н., Мельник Е. Г.</i>	73
ФЛАВОНОИДНЫЕ РАСТЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ: ЭКОЛОГО-РЕСУРСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ <i>Попова Н. Н., Михайлова Я. Ю.</i>	85
ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА <i>Собкалова Т. А., Мячина О. В., Карташова Н. М., Чепрасова А. А., Обыденных Е. В.</i>	92
ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЗЮДОИСТОВ ПОСРЕДСТВОМ РЕГУЛЯРНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ <i>Стазаев Г. П., Зязин А. К., Сандраков М. С.</i>	95
ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ПИТАНИЕ БОРЦА В ГОДИЧНОМ ТРЕНИРОВОЧНОМ ЦИКЛЕ <i>Стазаев Г. П., Орлов А. Р., Желтотрубов А. А.</i>	100

АЛКОГОЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ <i>Федоров В. П., Федорова Л. Ф., Гундарова О. П., Карпухин Г. А.</i>	104
РАННЯЯ РЕАКЦИЯ НЕЙРОНОВ МОЗЖЕЧКА НА МАЛЫЕ ДОЗЫ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ <i>Федоров В. П., Гундарова О. П., Кварацхелия А. Г., Маслов Н. В.</i>	110
ИНТЕРВАЛЬНАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ <i>Чурикова Л. Н.</i>	117

СЕКЦИЯ 2
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ И ФОРМИРОВАНИЯ
ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗОВАННЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СТУДЕНТОВ <i>Андреева Д. А., Тацян А. А.</i>	122
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ И УРОВЕНЬ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ <i>Аринчина Н. Г., Аниськова О. Е.</i>	125
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЮ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ В РЕЖИМНЫХ ПРОЦЕССАХ ДОУ <i>Артемяева Л. И., Бокова Н. Ю., Крутько Н. А.</i>	131
ГИМНАСТИКА ПРОБУЖДЕНИЯ ДЛЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ <i>Баронина Е. Н., Артемяева Л. И.</i>	134
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ВЕЛОСИПЕДНОГО СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ <i>Вонсович Л. В., Тихонов В. П.</i>	138
ДИНАМИКА СИЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗГИБАТЕЛЕЙ БЕДРА И ГОЛЕНИ У ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ <i>Ежова А. В., Князева М. Н.</i>	143
ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ <i>Зверева Е. Л.</i>	148

ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС (СТРЕСС ФАКТОР), КАК ЭФФЕКТ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ В ВОДНОМ ПОЛО <i>Звягина Е. В.</i>	152
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К РЕГУЛЯРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ <i>Зданевич А. А.</i>	156
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ- ПЕРВОКУРСНИКОВ ВГАС <i>Зыкова Н. Ю.</i>	159
ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ <i>Коковина Н. А.</i>	163
МЕТОДЫ АДАПТАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА СПОРТСМЕНОВ В ВИДАХ СПОРТА С РАННЕЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ <i>Колеганова Э. О.</i>	167
НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ <i>Крутько Н. А., Зотова Н. А., Игнатова Н. В.</i>	172
ВЕГЕТАРИАНСТВО, ЕГО ПЛЮСЫ И МИНУСЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ <i>Курах Ю. А., Кратина И. П., Волошин Д. Ю.</i>	175
СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА <i>Максимова С. Ю.</i>	180
ОСОБЕННОСТИ МОНИТОРИНГА ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ <i>Манина Н. А., Корж Е. А., Максимова С. Ю.</i>	184
РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОБЫ НА ДИНАМИЧЕСКИЙ ПРАКСИС У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ <i>Петренко И. В., Сухова Н. Н., Константинова Н. И.</i>	188

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ АДАПТАЦИИ В ПОКОЕ ЮНЫХ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ <i>Седоченко С. В., Савинкова О. Н.</i>	192
ПОДДЕРЖАНИЕ АКТИВНОГО И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ <i>Сьюзан Дин, Осман Татроков</i>	198
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 10—11 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАДМИНТОНОМ В ШКОЛЬНОМ СПОРТИВНОМ КЛУБЕ <i>Трегубова М. В., Кошурников К. Д.</i>	203
ДВИГАТЕЛЬНО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Тулинова Ю. Ю., Жидова Г. С.</i>	209
РЕЧЬ С ДВИЖЕНИЯМИ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА С ДОШКОЛЬНИКАМИ <i>Тюнина Т. И., Ульшина М. А.</i>	214
ПОКАЗАТЕЛИ УМСТВЕННОЙ РАБОТСПОСОБНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА ВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ <i>Ушакова И. А.</i>	217
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ <i>Федюкин А. В., Панфилова В. А., Зарочинцева З. Л.</i>	220
ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ И КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ИХ ОБРАЗ ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ <i>Черкасова А. В., Маер В. В.</i>	224
ИГРА НА ДУХОВЫХ ИНСТРУМЕНТАХ КАК ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ <i>Чернов Т. Н., Магун Т. Я., Чаплыгина Е. В.</i>	230
О ФАКТОРАХ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ САМОРЕГУЛЯЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>Яковлева Е. В.</i>	234

АРТ-ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В СПОРТИВНОЙ КОМАНДЕ <i>Ярмонова А. А.</i>	239
ТРЕВОЖНОСТЬ У ДЕВУШЕК СТУДЕНТОК С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ <i>Ярмонова А. А.</i>	243
ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ <i>Ячменев С. П., Зиннатов Р. Р.</i>	248

СЕКЦИЯ 3
ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ, РЕАБИЛИТАЦИИ И РЕКРЕАЦИИ

ARGENTINE SPORTS FEDERATION FOR ATHLETES WITH DOWN SYNDROME <i>Claudio Alarcon</i>	254
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ВОСТОЧНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ <i>Артемяева С. С., Двурекова Е. А.</i>	258
ТЕХНОЛОГИИ ТЕСТИРОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ II СТЕПЕНИ В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ <i>Банчевская А. А., Калюжин В. Г.</i>	265
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТНЕС-ПРОГРАММЫ «СТРЕТЧИНГ» НА ЗАНЯТИЯХ С ЖЕНЩИНАМИ 25—30 ЛЕТ <i>Беликова Е. Р., Ретюньских М. Е.</i>	270
РОЛЬ РЕКРЕАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ <i>Биналиев А. Т., Багова А. Ю.</i>	274
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ <i>Бояркина С. В., Макушина Г. Н., Макушин А. Е.</i>	278

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА В УСЛОВИЯХ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ <i>Бугаец Я. Е.</i>	283
СИЛОВЫЕ ТРЕНИНГИ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОК ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ <i>Венгерова Н. Н.</i>	287
ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА <i>Владимирова О. Б., Крицына М. А., Пономарева Н. П.</i>	292
ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ КООРДИНАЦИИ ТХЭКВОНДИСТОВ 10—12-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА <i>Воронцов В. В., Карматских А. А.</i>	295
КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКОВ <i>Грасс Т. Ф., Кандаурова Е. Ю.</i>	300
ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЖИМА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ ПОСЛЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО СНИЖЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА <i>Губин О. В., Багиров Р. Р., Котельников М. А., Цуканов Д. А.</i>	304
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА <i>Гуркина А. П., Королева Л. В.</i>	311
ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА <i>Дворянинова Е. В., Корнейчук А. Ю.</i>	314
ХОРЕОТЕРАПИЯ КАК НЕТРАДИЦИОННОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ <i>Захарова А. И., Бучацкая И. Н., Прянишникова О. А.</i>	321
ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСА МОТИВАЦИИ ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА К ЗАНЯТИЯМ ФИТНЕС-ВОЛЕЙБОЛОМ <i>Иванова О. А.</i>	327

МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ <i>Казанцева Т. В.</i>	333
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕВУШЕК СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Калугина Г. К.</i>	340
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ II СТЕПЕНИ <i>Калюжин В. Г., Банчевская А. А.</i>	345
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ <i>Калюжин В. Г., Кедышко В. В.</i>	351
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ <i>Калюжин В. Г., Коновалова А. О.</i>	355
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КАРДИОТРЕНИРОВОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА (НА ПРИМЕРЕ ХОДЬБЫ И БЕГА) <i>Карлова Н. А., Карлов С. И.</i>	361
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ <i>Кедышко В. В., Калюжин В. Г.</i>	367
МОТИВАЦИОННАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕДИЙНОГО ПРОСТРАНСТВА НА ПРИМЕРЕ АНИМЕ <i>Ковалева М. Л., Олейникова А. А.</i>	371
ТЕХНОЛОГИИ ТЕСТИРОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ <i>Коновалова А. О., Калюжин В. Г.</i>	375

КОМПОНЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ЗАНЯТИЙ АКВАФИТНЕСОМ ДЛЯ ЛИЦ С ПОДА КЛАСС А-8 <i>Липовка А. Ю.</i>	379
СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СПОРТЕ <i>Матюк А. И., Ленъшина М. В., Белоножкина И. Б.</i>	382
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВАНИЯ В АДАПТИВНОМ СПОРТЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ 19—21 ЛЕТ С ПРОБЛЕМАМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА <i>Овеян С. А., Мкртчян Н. А.</i>	387
ПРОФИЛАКТИКА ГИПОДИНАМИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Овсянникова Л. А., Иванова О. А.</i>	392
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ПОСТРОЕНИИ РАЗМИНОЧНОЙ ЧАСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ В ФУТБОЛЕ <i>Павликов В. С., Калинин Е. М.</i>	397
СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОДНОКРАТНОЙ И СЕРИЙНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ <i>Пухов А. М.</i>	403
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ А. Н. СТРЕЛЬНИКОВОЙ У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ПНЕВМОНИЮ В ПЕРИОД ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОКНА <i>Садыкова С. Н., Пономарева Т. А.</i>	408
ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК С ОГРАНИЧЕНИЕМ КРОВОТОКА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЛИЦ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ <i>Сверчков В. В., Быков Е. В.</i>	413
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНО-ИГРОВОЙ МЕТОДИ- КИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИНТЕРЕС СТУДЕНТОВ <i>Степченкова О. П., Родичкин П. В., Яцковец А. С., Фокин А. М.</i>	419

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОГЕННОЙ ГИМНАСТИКИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СТРЕЛКОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО–ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА <i>Таламова И. Г., Початкова Н. С.</i>	425
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ПО СИСТЕМЕ ПИЛАТЕС ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК <i>Федюкина В. Г., Уткин М. Н., Шаганов С. Ю.</i>	430
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ТРАВМАТИЗМА В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОФИЛАКТИКИ <i>Цукур А. Е., Таццян А. А.</i>	435
ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ <i>Чаднова Е. А., Пономарева А. В.</i>	443
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ВГУ <i>Чекалина Н. В., Яковлева Л. В., Ефанова Ю. Ю.</i>	448
ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА <i>Чечетин Д. А.</i>	451
ВЛИЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТУДЕНТОК С ОГРАНИЧЕННЫМИ ОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ <i>Шумихина И. И., Гуштурова И. В.</i>	458
ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАЖНЕНИЙ САЙКЛИНГА <i>Янкина Е. А., Биндусов Е. Е., Овсянникова М. А.</i>	464

СЕКЦИЯ 4
РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-
ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>Балашова В. П., Астрейко Н. Н.</i>	470
---	-----

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ НА ТАКТИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ В БОРЬБЕ САМБО <i>Гвоздевых Ю. С.</i>	475
ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>Григорьев О. А., Стеблецов Е. А., Болдырев И. И.</i>	478
ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИЛЬНЕЙШИХ БОКСЕРОВ РОССИИ ОТ 19 ЛЕТ ДО 21 ГОДА НА ЮНОШЕСКОМ, ЮНИОРСКОМ И ВЗРОСЛОМ УРОВНЕ <i>Григорьев П. С., Гуштурова И. В.</i>	483
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ <i>Демчук Т. С., Вирковская Н. А.</i>	490
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ <i>Деркачева Н. П., Мозунова М. Н., Анисимова Е. О.</i>	494
ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА <i>Евсикова Н. Ю., Бондаренко И. В., Пономарева Н. П.</i>	497
ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ ПО ЗИМНЕМУ ТРОЕБОРЬЮ <i>Иванова М. О.</i>	500
ЦЕННОСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СОЦИАЛИЗАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ <i>Кротова В. Ю., Глухов С. А., Сальников А. В., Филоненко Л. В.</i>	506
ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МУЗЫКАНТОВ <i>Карлова Е. С., Карлов С. И.</i>	512
ПРАВИЛА ЭФФЕКТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ <i>Колесниченко Н. А., Ярцев Д. С., Смола А. В.</i>	516
ПРЕОДОЛЕНИЕ РВА НА ЕДИНОЙ ПОЛОСЕ ПРЕПЯТСТВИЙ <i>Колесниченко Н. А., Смола А. В., Обьедков А. А.</i>	522

КОРРЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С РАСТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОГО СПОРТА <i>Королев П. Ю., Пушкин С. А., Волкова Е. И., Байрамова И. В.</i>	526
РОЛЬ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ХОДЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СОТРУДНИКА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ <i>Никифоров С. В., Кудрявцева В. В.</i>	531
СПОРТИВНОЕ ЗИМНЕЕ ПЛАВАНИЕ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ОЛИМПИЙСКИХ ПЕРСПЕКТИВ <i>Лазарчик М. И., Апоник Ю. А.</i>	533
ОЦЕНКА СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БОРЦОВ 9—11 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ТЕНЗОДИНАМОМЕТРИИ <i>Латышев А. В.</i>	538
КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ ПСИХОТИПОВ ЛИЧНОСТИ В СЛОЖНО-КООРДИНА- ЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА <i>Лихачёва В. М.</i>	546
ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАД- НАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК СРЕДСТВО БЫСТРОГО ОСВОЕНИЯ БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ <i>Лучинович Л. А.</i>	549
ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И УСТОЙЧИВОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ К СТРЕССУ <i>Манченко Д. С., Филоненко Л. В.</i>	555
ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК 1 КУРСА МОГИЛЕВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ А. А. КУЛЕШОВА <i>Мискевич Т. В., Савицкая О. В.</i>	561
CURRENT PROBLEMS OF IMPROVING THE ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION OF YOUTH OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM <i>Nguyen Thai Son (Vietnam), Karavanov A. A., Chernykh A. V., Tikhonchuk A. A., Avdzhyan R. R., Egorov V. Y.</i>	566

PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF MILITARY-PROFESSIONAL ACTIVITY <i>Sabane Aruna (Mali), Karavanov A. A., Kholodov O. M., Tikhonchuk A. A., Romanov M. V., Lomako E. A.</i>	572
ВОЕННО-ПРИКЛАДНАЯ ПОДГОТОВКА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ И РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ <i>Сергатских Е. А., Ковалев Я. М., Балалаев А. А., Филоненко Л. В.</i>	579
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗА ТВОРЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ <i>Сомкин А. А.</i>	585
ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЧАСТОТЫ И ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ РУК ХОККЕИСТОВ (ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ) <i>Шшиков И. Ю., Покрина О. В., Осадченко И. В.</i>	592
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРИ ПРИНЯТИИ НА СЛУЖБУ В ОРГАНЫ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ <i>Ячменев С. П., Ерин К. А.</i>	596

СЕКЦИЯ 5 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА <i>Аксенов В. П., Григорьев О. А., Болдырев И. И.</i>	604
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ <i>Акулова К. Ю., Нагорных К. И.</i>	610
ПРИМЕНЕНИЕ РНУТОН ДЛЯ АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В БАСКЕТБОЛЕ 3×3 <i>Андреанова Р. И., Леньшина М. В., Разворотнева О. А., Леньшина Л. И.</i>	613

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СПОРТЕ НА ПРИМЕРЕ «СШ-15 ТОРПЕДО» ВОРОНЕЖ <i>Анисимова Е. О., Деркачева Н. П.</i>	617
ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СПОРТА <i>Горбатенко С. А., Горбатенко В. В., Даценко Н. В.</i>	620
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ» ДЛЯ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОСТУПЛЕНИЯ В ВУЗ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ <i>Гурина А. А., Перунов Ю. А.</i>	626
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В БЕГОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ У ГРЕБЦОВ-СТУДЕНТОВ <i>Жуков С. Е., Болотников И. А., Филиппович А. В.</i>	633
ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОУ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ <i>Колесникова И. В., Носова С. А.</i>	638
ТЕХНОЛОГИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ХОККЕИСТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРИРОВАНИЙ <i>Напалков К. С., Медведев В. Г.</i>	643
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО АРСЕНАЛА ВЕДУЩИХ КИКБОКСЕРОВ В РАЗДЕЛЕ ПОИНТФАЙТИНГ (ПО ДАННЫМ АНАЛИЗА ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ СОРЕВНОВАНИЙ) <i>Потеряхин А. А., Кондаков В. Л.</i>	649
ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Федюкин А. В., Каратеева В. И., Елисова А. Ю.</i>	655

СЕКЦИЯ 1

**ОБЩИЕ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ВОПРОСЫ
АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА**

**ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ НА АДАПТАЦИЮ ОРГАНИЗМА
ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19,
К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ**

Т. И. Батвинкин

*Воронежский институт правительственной связи (филиал)
Академии Федеральной службы охраны Российской Федерации*

А. М. Седых

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная Академия имени профессора
Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина»*

Ключевые слова: оздоровительная физическая культура, адаптация, физическая нагрузка.

Аннотация. В статье рассмотрены особенности влияния физических упражнений на адаптационные возможности обучающихся. Показана роль оздоровительной физической культуры, в формировании адаптационных возможностей обучающихся, перенесших COVID-19.

Польза физической активности для психического и физического здоровья, в том числе для сердечно-сосудистой и дыхательной систем, хорошо известна. По статистике ВОЗ снижение физической активности является одним из главных факторов риска возникновения неинфекционных заболеваний во всем мире наряду с такими, как курение и ожирение [2].

С началом эпидемии COVID-19 ввиду общеизвестных ограничений Роспотребнадзора на передвижение, массовость при организации и проведении различных мероприятий, а также ввиду использования средств защиты органов дыхания произошло резкое снижение физической активности большей части населения нашей страны, в том числе и обучающихся Воронежского института правительственной связи (далее ВИПС). Следствием этого стало снижение уровня физической подготовленности обучающихся и интереса к регулярным занятиям физической культурой. Возникла необходимость поиска путей планомерного, «безболезненного» возврата к физической форме, соответствующей требованиям рабочей программы к выпускникам ВИПС.

Преподавательским составом ВИПС был проведён ряд исследований на предмет влияния оздоровительной физической культуры (далее ОФК) на адаптацию организма обучающихся, перенесших COVID-19, к физической нагрузке. К исследованию привлекались обучающиеся, переболевшие коронавирусной инфекцией COVID-19 в период с сентября 2021 года по февраль 2022 года.

Исследование проводилось в двух экспериментальных группах по 20 человек с 1 по 30 апреля 2022 года. Группа № 1 занималась физической культурой в соответствии с утверждённой в институте программой обучения и распорядком дня; группа № 2 помимо мероприятий, входящих в основную программу обучения, дополнительно занималась оздоровительной физической культурой.

Исследование состояло из трёх этапов: взятие функциональных проб у участников эксперимента до введения в привычный распорядок дня занятий оздоровительной физической культурой; введение дополнительных занятий оздоровительной физической культурой в течение месяца (ходьба, скандинавская ходьба, бег в медленном и среднем темпе, подъем по ступеням, общеразвивающие упражнения для мышц всего тела и закаливание путем приема воздушных ванн и обливания); взятие функциональных проб у участников эксперимента по истечении контрольного периода.

Таблица 1
Результаты тестирования методом стандартов группы № 2

Обучающиеся (испытуемые)	Средние данные физического развития для лиц 17—25 лет	Данные экспериментальной группы рост/вес/окружность грудной клетки (см/кг/см)
1	2	3
№ 1	Рост 175,8 см/ Вес 68,2 кг/ Окружность грудной клетки 91,5 см	172,4/70/92
№ 2		174,4/68,6/87,5
№ 3		169/65/90
№ 4		180,4/78/87,5
№ 5		173/74,5/92
№ 6		174,4/72/87,5
№ 7		172,8/72/92
№ 8		175/76/87,5

Окончание табл. 1

1	2	3
№ 9		169,4/70/92
№ 10		176/74/90
№ 11		178/75/92
№ 12		180,4/78/93
№ 13		172,4/70/92,4
№ 14		177,4/75/89
№ 15		172,4/70/92
№ 16		170/69/92,3
№ 17		172/70/90
№ 18		174,4/68/87,7
№ 19		172,4/69/92,0
№ 20		174,4/68/87,5

Методы исследования: метод стандартов, функциональные пробы ГЦОЛИФКа, Генчи, С. П. Летунова [1, 3, 5, 6].

Таблица 2
Функциональные пробы группы № 2 до начала занятий ОФК

Обучающиеся (испытуемые)	Проба ГЦОЛИФКа (оценка)	Проба Генчи (с)	Проба С. П. Летунова (по типу реакции)
	сердечно-сосудистая система (реакция на нагрузку)	дыха- тельная система	сердечно-сосудистая система (адаптация к нагрузке)
Направленность исследования			
1	2	3	4
№ 1	благоприятная	46	нормотонический
№ 2	удовлетворительная	35	гипертонический
№ 3	благоприятная	47	нормотонический
№ 4	удовлетворительная	23	гипертонический

1	2	3	4
№ 5	удовлетворительная	45	гипотонический
№ 6	удовлетворительная	34	гипертонический
№ 7	благоприятная	50	нормотонический
№ 8	неблагоприятная	19	гипертонический
№ 9	удовлетворительная	37	гипертонический
№ 10	удовлетворительная	37	гипертонический
№ 11	удовлетворительная	39	гипертонический
№ 12	благоприятная	49	нормотонический
№ 13	благоприятная	38	нормотонический
№ 14	удовлетворительная	25	гипертонический
№ 15	удовлетворительная	34	гипертонический
№ 16	благоприятная	28	нормотонический
№ 17	удовлетворительная	26	гипотонический
№ 18	удовлетворительная	26	гипертонический
№ 19	благоприятная	32	нормотонический
№ 20	удовлетворительная	25	гипотонический

Аналогичное тестирование проводилось в группе № 1; результаты тестирования идентичны с учетом корреляции.

Результаты тестирования и последующий анамнез группы № 2 показали, что занятия физической культурой благоприятно влияют не только на развитие дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, но и на иммунную систему обучающихся, что выразилось в низкой заболеваемости исследуемых по сравнению с обучающимися, не участвующими в исследовании за тот же период. Исследуемые чувствовали прилив сил, стали более стрессоустойчивыми, что, в свою очередь, повлияло на рост общей успеваемости по остальным учебным дисциплинам. Анализ результатов исследования позволил сделать вывод об изменении показателей функционального состояния организма в положительную сторону:

Таблица 3

Функциональные пробы группы № 2 по окончании занятий ОФК

Обучающиеся (испытуемые)	Проба ГЦОЛИФКа (оценка)	Проба Генчи (с)	Проба С. П. Летунова (по типу реакции)
	сердечно-сосудистая система (реакция на нагрузку)	дыха- тельная система	сердечно-сосудистая система (адаптация к нагрузке)
№ 1	благоприятная	48	нормотонический
№ 2	удовлетворительная	45	нормотонический
№ 3	благоприятная	48	нормотонический
№ 4	удовлетворительная	30	гипертонический
№ 5	благоприятная	47	нормотонический
№ 6	удовлетворительная	37	нормотонический
№ 7	благоприятная	51	нормотонический
№ 8	удовлетворительная	25	гипертонический
№ 9	благоприятная	38	нормотонический
№ 10	удовлетворительная	35	гипертонический
№ 11	благоприятная	43	нормотонический
№ 12	благоприятная	50	нормотонический
№ 13	благоприятная	42	нормотонический
№ 14	удовлетворительная	27	гипертонический
№ 15	удовлетворительная	40	нормотонический
№ 16	благоприятная	37	нормотонический
№ 17	благоприятная	28	нормотонический
№ 18	удовлетворительная	25	гипертонический
№ 19	благоприятная	39	нормотонический
№ 20	удовлетворительная	30	гипертонический

— показатели реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку выросли на 30 %;

— показатели развития дыхательной системы — на 90 %;

— показатели адаптации сердечно-сосудистой системы к нагрузке — на 40 %.

Результаты тестирования группы № 1 показали незначительный прирост аналогичных показателей.

Таким образом, результаты исследования наглядно показали положительное влияние средств оздоровительной физической культуры на адаптацию обучающихся, перенесших COVID-19, к физической нагрузке. Данные занятия можно с успехом внедрять в процесс физического совершенствования обучающихся, что, в свою очередь, позволит повлиять на их здоровье и физическую подготовленность. При этом огромное значение имеет индивидуальный подход к каждому обучающемуся с учетом функциональных и адаптационных возможностей его организма после перенесенного заболевания.

В заключение исследования следует отметить: эффекты от занятия физической культурой носят, прежде всего, оздоровительный характер, воздействуя на увеличение выносливости и возможностей организма человека; рост работоспособности естественным образом взаимосвязан со снижением факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, стабилизацией артериального давления и частоты сердечных сокращений.

Помимо этого, ежедневные физические упражнения в большей степени воздействуют на развитие инволюционных изменений физиологических функций. Оздоровительная физическая культура эффективно влияет на опорно-двигательную систему, препятствуя развитию дегенеративных изменений, обусловленных возрастными изменениями и гиподинамией. Эти и другие исследования являются подтверждением эффективного воздействия занятий оздоровительной физической культурой на организм человека.

Литература

1. *Аронов Д. М.* Функциональные пробы в кардиологии / под ред. Д. М. Аронова, В. П. Лупанова. — 2-е изд. — Москва, 2003. — 296 с.

2. *Зуйкова Е. Г.* Влияние физической культуры на работоспособность и адаптацию студентов к физическим нагрузкам / Е. Г. Зуйкова, И. Л. Бондарчук // *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения.* — 2012. — Т. 7, № 1. — С. 228—233.

3. *Лёгочные функциональные тесты: от теории к практике* / под ред. О. И. Савушкина, А. В. Черняк. — Москва : ООО «Фирма СТРОМ», 2017. — 192 с.

4. *Николаева Н. В.* Адаптация сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам разной сложности / Н. В. Николаева, А. А. Кутлиахметов // *Современные проблемы и перспективы развития педагогики и пси-*

хологии : сборник материалов XI международной научно-практической конференции, Махачкала, НИЦ «Апробация». — Махачкала : Общество с ограниченной ответственностью «Апробация», 2016. — С. 63—64.

5. *Рябыкина Г. В.* Вариабельность ритма сердца / Г. В. Рябыкина, А. В. Соболев. — Москва : Стар'Ко, 1998. — 200 с.

6. *Хакимов Р. Р.* Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы) / Р. Р. Хакимов // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : материалы X Международной научно-практической конференции, Уфа ; отв. ред. Г. И. Мокеев. — Уфа : ГОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», 2016. — С. 513—516.

7. *Шакиржанова К. Т.* Физическая активность и коронавирусные заболевания: польза и рекомендации / К. Т. Шакиржанова, Е. С. Люлина, Ш. А. Арсланов // Фан-Спорта. — 2022. — № 2. — С. 71—77.

УДК 582.272

ВОДОРΟΣЛИ КАК ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

**Е. Н. Боброва, О. В. Мячина, Н. М. Каргашова,
А. А. Чепрасова, Н. В. Парфенова**

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: водоросли, фукоиданы, сахарный диабет.

Аннотация: в работе изучены биологически активные вещества бурых водорослей. Данные химические соединения являются перспективными для лечения и профилактики сахарного диабета.

Сахарный диабет — эпидемия XXI века, так как происходит старение населения, повышение распространенности ожирения, гиподинамии, употребления рафинированной пищи. Для данного заболевания характерны такие осложнения, как нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, головного мозга, периферических сосудов нижних конечностей, что приводит к инвалидизации и преждевременной смерти больных. Почти у 97 % пациентов с гипергликемией выявлен сахарный

диабет 2 типа (СД2), ведущим фактором в развитии патологий при данном заболевании является инсулинорезистентность (ИР).

В настоящее время в медицинской практике используются лекарственные растения, оказывающие сахароснижающий эффект. Особое внимание уделяется изучению потенциальных возможностей сульфатированных полисахаридов (СПС) морских водорослей.

К сульфатированным полисахаридам относятся фукоиданы, ульваны, каррагинаны бурых, красных и зелёных водорослей. Фукоиданы составляют семейство полисахаридов, чрезвычайно разнообразных по структуре. Фукоиданы выделяют вместе с трудно отделимыми полифенолами, за счет которых проявляется их антиоксидантная активность.

Наибольшая концентрация СПС характерна для бурых водорослей. Полисахариды являются главным компонентом биомассы водорослей и выполняют ряд важнейших биологических функций: служат энергетическим резервом, участвуют в построении клеточных стенок, образуют наружные капсулы и межклеточный матрикс, препятствуют дегидратации, создают барьер для проникновения в клетку солей из морской воды или, напротив, обеспечивают избирательное поглощение катионов, необходимых для построения минерального скелета. Фукоиданы предохраняют растения, произрастающие на литорали, от высыхания и обеспечивают стабильность клеточных стенок, а также защищают от ультрафиолетовой радиации.

Растворы фукоиданов обладают антилипидемическим и антитромботическим действием, благодаря этим свойствам фукоиданы нашли применение в медицине [1].

Полисахаридные компоненты экстрактов водорослей оказывают выраженное антидиабетическое действие, особенно это характерно для фукоиданов низкой молекулярной массы. Влияние СПС на гликемию обусловлено повышением вязкости содержимого тонкой кишки, снижением адсорбции нутриентов и системными эффектами короткоцепочных желчных кислот. Полисахариды водорослей стимулируют экспрессию гена кишечного проглюкагона и секрецию проглюкагон-производных пептидов, включая глюкагон-подобный пептид-1.

Например, в работах К. В. Майстровского и др. изучено влияние фукоидана из водоросли *Fucus evanescens* на уровень глюкозы в крови на модели аллоксанового диабета у мышей. У мышей, получавших фукоидан в течение 3 недель на фоне аллоксанового диабета, установлено снижение уровня глюкозы, холестерина, триглицеридов в плазме по сравнению с интактными животными [7]. Введение фукоидана увеличивает пролифе-

рацию гепатоцитов и уменьшает воспалительный процесс в печёночной ткани. Было установлено, что использование этанольных экстрактов водорослей не только значительно снижало уровень глюкозы и гликозилированного гемоглобина в крови, но и вносило положительные коррективы в изменённый липидный обмен диабетических крыс.

Фукус исчезающий (*Fucus evanescens* C. Agardh) — представитель отдела *Fucophycota*, является одним из наиболее массовых видов во флоре морских водорослей-макрофитов Северного полушария. Фукус представляет собой дихотомически разветвленные талломы. Образует сплошное покрытие в мелководной зоне шельфа, является важнейшим структурным элементом литоральных альгоценозов [6]. Особая ценность этого вида водорослей определяется высоким содержанием у него сульфатированных полисахаридов — фукоиданов, обладающих антиинфекционными, иммуномодулирующими, противоопухолевыми свойствами и другими эффектами [5].

В экспериментах X. Jiang и соавт. в системе *in vitro* на культуре клеток поджелудочной железы RIN-5F под действием фукоидана из водоросли *Fucus vesiculosus* было выявлено, что фукоидан может стимулировать секрецию инсулина и участвовать в защите поджелудочной железы через цАМФ сигнальный путь *in vivo* и *in vitro*. Предполагают, что фукоидан оказывает гипогликемическое воздействие за счет стимулирования поджелудочной железы и высвобождения инсулина [3].

Фукус пузырчатый (*Fucus vesiculosus* L.) — бурая водоросль, произрастающая в северных морях, обладает высокой способностью адаптироваться к самому широкому диапазону условий окружающей среды.

Фукусовые водоросли рода *Fucus* (*Fucus vesiculosus*) находятся на втором месте после ламинариевых по содержанию физиологически активных веществ. В состав органических компонентов входят углеводы (62—83 %), белки (5—16 %), липиды (1—3 %), витамины А, В1, В2, В12, С и РР. Водоросли типа *Fucales* отличает высокое содержание фукоидана (7,7—16,5 %) [4].

Фукоксантин — пигмент многих бурых водорослей, может также влиять на уровни адипокинов в плазме крови, снижать активность липогенных ферментов, участвующих в производстве жира, стимулирует метаболический термогенез, способствуя нормализации массы тела. Данный каротиноид может снижать интенсивность окислительного стресса и усиливать активность антиоксидантной системы, а также ингибировать экспрессию различных провоспалительных медиаторов. Он обладает также, антидиабетическими, противоопухолевыми и антиатеросклеротическими свойствами [2].

Фукоидан, полученный из водоросли *Saccharina japonica* Y. Hu, способен ингибировать уровень Р-селектина и селектинзависимых провоспалительных цитокинов. У животных с экспериментальным диабетом, вызванным стрептозотоцином, получавших низкомолекулярный фукоидан, сохранялась нормальная структура почки и уменьшалась инфильтрация органа воспалительными клетками. То есть, низкомолекулярный фукоидан представляет собой перспективное лекарственное средство для лечения диабетической нефропатии.

Saccharina japonica Y. Hu — представитель бурых водорослей, имеющий цельное пластинчатое, широколинейное, линейно-ланцетовидное слоевище от оливково- до темно-бурого цвета длиной до 6 м., шириной 10—35 см. Прикрепляется разветвленными ризоидами к скалам, камням и раковинам в нижней литорали и в сублиторали с сильным волнением. Произрастает вдоль берегов Японского и Охотского морей, в Тихом океане вдоль берегов Курильских островов и Сахалина. Данный вид характеризуется высоким содержанием микро- и макроэлементов (йод, кальций, железо, фосфор, калий, серебро, медь, селен), полисахаридов (фукоидан, ламинарин, альгиновая кислота), маннита, витаминов А, В1, В2, В12, С, D, Е, а также аминокислот (глутаминовая, аспарагиновая, лейцин, валин, треонин, лизин, изолейцин, фенилаланин, метионин и цистин). СПС данного вида водорослей проявляет достаточно высокую антидиабетическую и противовоспалительную активность.

Для лечения и профилактики сахарного диабета могут использоваться лекарственные растения в сочетании с диетой, инсулинотерапией, дозированными физическими нагрузками. Длительное использование растительных средств при данном заболевании улучшает общее самочувствие больных, их качество жизни в целом, снижается вероятность развития осложнений. Особенно интересны такие растения, как бурые водоросли, так как они характеризуются наличием антиоксидантных, антикоагулянтных, антилепидемических, противомикробных, иммуномодулирующих и противоопухолевых свойств. Фукоиданы водорослей не токсичны, обладают разнообразной биологической активностью, поэтому могут быть использованы при создании лекарственных препаратов, в том числе, для лечения и профилактики сахарного диабета.

Литература

1. *Имбс Т. И.* Полисахариды и низкомолекулярные метаболиты некоторых массовых видов бурых водорослей морей Дальнего Востока России. Способ комплексной переработки водорослей : дис. ... канд. хим. наук (02.00.10) / Т. И. Имбс ; Тихоокеан. ин-т биоорган. химии ДВО РАН. — Владивосток, 2010. — 122 с.

2. *Калинченко С. Ю.* Препараты на основе бурых водорослей: биологические свойства, возможности применения в медицине и диетологии / С. Ю. Калинченко, А. С. Смыкалова, Л. О. Ворслов // Вопросы диетологии. — 2019. — 9 (1). — С. 25—32.

3. *Одинец А. Г.* Фукоидан: современные представления о его роли в регуляции углеводного обмена / А. Г. Одинец, Л. В. Татарнинова // Лечебное дело. — 2016. — № 3 (49). — С. 40—44.

4. Применение фукоидан-содержащего средства «Фуколамин» в клинической практике: методические рекомендации / А. Н. Разумов, И. П. Бобровницкий, В. К. Козлов [и др.]. — Москва: Раритет, 2018. — 38 с.

5. Фукоиданы — сульфатированные полисахариды бурых водорослей. Структура и биологические свойства / С. Д. Анастюк, Н. Н. Беседнова, Л. Н. Богданович [и др.]. — Владивосток, 2014. — 380 с.

6. *Чмыхалова В. Б.* Развитие бурой водоросли *Fucus evanescens* Ag. в прикамчатских водах: дис. ... канд. биол. наук (03.00.18) / В. Б. Чмыхалова; Кам. гос. техн. ун-т. — Петропавловск-Камчатский, 2005. — 137 с.

7. *Wang J.* Hypoglycemic property of acidic polysaccharide extracted from *Saccharina japonica* and its potential mechanism / J. Wang, W. Jin, W. Zhang [et. al.] // Carbohydr Polym. — 2013. — № 95 (1). — P. 143—7.

УДК 796.03:004

**ВЗАИМОСВЯЗЬ СТЕПЕНИ ВЫРАЖЕННОСТИ
НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОВ**

В. В. Булыга, Н. Г. Кручинский

Учреждение образования «Полесский государственный университет»

Л. Л. Шебеко

*Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка*

Ключевые слова: наследственные нарушения соединительной ткани, показатели функционального состояния.

Аннотация. В статье представлен анализ показателей функционального состояния студентов с разной степенью выраженности наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ).

Выявлено снижение функциональных и адаптационных возможностей организма у студентов с умеренной и высокой степенью выраженности ННСТ, а также установлена статистически достоверная взаимосвязь между функциональным статусом и степенью выраженности соединительнотканых проявлений.

Имеющиеся в научной литературе данные о состоянии здоровья студентов говорят о преобладании среди студенческой молодежи патологических состояний, ассоциированных с наследственными нарушениями соединительной ткани (ННСТ), — гетерогенной группой заболеваний, обусловленных генетическими дефектами синтеза и/или распада белков внеклеточного матрикса либо нарушениями морфогенеза соединительной ткани [3, 7, 8].

Предрасположенность к заболеваниям, ассоциированных с ННСТ, может проявляться в любом возрасте (перинатальный, детский, юношеский, взрослый), в том числе под влиянием сочетания неблагоприятных факторов внешней среды [1, 6]. Физическая нагрузка при этом является внешним средовым фактором, который с определенной степенью вероятности может способствовать неблагоприятному воздействию на функциональные системы организма, и, как следствие при недостаточных резервных возможностях соединительной ткани, спровоцировать развитие патологического процесса [8, 9].

Выявление только фенотипических признаков ННСТ в спортивной практике является недостаточным для дальнейшего подбора и коррекции физической нагрузки. Диагностика стигм ННСТ должна проводиться одновременно с исследованием показателей функционального состояния для наиболее полной оценки имеющихся морфофункциональных нарушений [7, 8].

Цель исследования — провести анализ функционального состояния студентов факультета физкультурно-спортивного профиля с различной степенью выраженности ННСТ и выявить взаимосвязи изменений показателей функционального состояния с уровнем проявления ННСТ.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились результаты комплексного исследования морфофункциональных показателей физического развития и частоты встречаемости фенотипических признаков ННСТ обучающихся УО «Полесский государственный университет» (г. Пинск) в возрасте от 17 до 21 года.

Исследование показателей морфофункционального состояния включало измерение антропометрических показателей (длина, масса тела, обхват грудной клетки, обхват бедра), систолического и диастолического

го артериального давления, частоты сердечных сокращений; проведение пробы Руфье, подсчет индексов функционирования сердечно-сосудистой системы (индекс Робинсона, адаптационный потенциал по Р. М. Баевскому, индекс Руфье).

Определение степени выраженности ННСТ у студентов проводилось в соответствии с рекомендациями по диагностике Т. И. Кадуриной [7], по данным диагностической таблицы, включающей 118 критериев, наиболее часто встречающихся при ННСТ.

Анализ функциональных показателей студентов факультета физкультурно-спортивного профиля проводился среди 2 групп студентов (в зависимости от степени проявлений ННСТ). Основная группа (95 человек) — студенты в возрасте от 17 до 21 года с наличием от 3 до 8 фенотипических признаков ННСТ (ННСТ умеренной, выраженной степени), группа сравнения (95 человек) студенты 17—21 года с наличием от 1 до 2 фенотипических признаков ННСТ (отсутствие ННСТ).

Оценка влияния степени выраженности соединительнотканной дисплазии на показатели функционального состояния студентов проводилась методом множественного регрессионного и корреляционного анализов. Статистическая обработка результатов исследования проводилась на основании общепринятых методов статистики с использованием пакета программ «Microsoft Office Excel» и «Statistica 6.0».

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнительный анализ показателей функционального состояния группы студентов с фенотипическими признаками ННСТ и группы без указанных проявлений выявил наличие достоверных различий показателей гемодинамики, что может свидетельствовать о снижении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы лиц с внешними фенотипическими стигмами ННСТ (табл. 1).

Показатели девушек и юношей основной группы достоверно отличаются от показателей группы сравнения более высокими значениями ЧСС, артериального давления, индекса Робинсона, показателем адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому), что говорит о низкой функциональной способности сердечно-сосудистой системы у студентов с фенотипическими проявлениями ННСТ.

У студентов с фенотипическими признаками ННСТ достоверно выше показатели индекса Руфье, что свидетельствует о менее благоприятном типе реакции сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку по сравнению со студентами, не имеющими стигм ННСТ.

Таблица 1

*Анализ показателей функционального состояния лиц
с разной степенью выраженности ННСТ*

Показатели	Группы сравнения				Достоверность различий	
	девушки		юноши		I-II	III-IV
	I	II	III	IV		
	основная группа (n = 57)	группа сравнения (n = 57)	основная группа (n = 38)	группа сравнения (n = 38)		
ЧСС, уд./мин	80,14±12,63	67,63±8,09	79,00±14,53	70,97±17,48	p<0,05	p<0,05
АДсист., мм рт. ст	116,75±12,23	109,29±8,73	126,05±12,64	106,47±16,14	p<0,05	p<0,05
АДДиаст., мм рт. ст	75,37±9,35	71,32±7,47	78,68±7,77	71,11±8,29	p<0,05	p<0,05
Индекс Руфье, усл. ед	10,12±3,76	7,92±3,61	9,63±3,27	6,91±1,98	p<0,05	p<0,05
Адаптационный потенциал, усл. ед	2,14±0,28	1,84±0,19	2,28±0,25	1,83±0,18	p<0,05	p<0,05
Индекс Робинсона, усл. ед	93,59±18,20	73,91±10,27	99,30±18,81	73,37±9,37	p<0,05	p<0,05

У обследованных было проведено изучение корреляционной взаимосвязи между степенью выраженности ННСТ и уровнем индексов функционального состояния (табл. 2).

Таблица 2

*Влияние степени выраженности ННСТ
у студентов 17—21 года на показатели функционального состояния*

Показатель	Девушки		Юноши	
	R	p	R	p
ЧСС, уд./мин	0,41	0,0000	0,37	0,0008
АДс, мм рт.ст.	0,26	0,0061	0,35	0,0019
АДд, мм рт.ст.	0,16	0,0799	0,24	0,037
Индекс Руфье, усл.ед.	0,74	0,0000	0,91	0,0000
Показатель адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому), усл.ед.	0,43	0,0000	0,45	0,0000
Индекс Робинсона, усл.ед.	0,46	0,0000	0,49	0,0000

В результате проведенного анализа данных установлено, что значения умеренной и выраженной степени ННСТ в большей степени коррелировали с показателями индекса Руфье, индекса Робинсона, показателем адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому). При этом корреляционные связи между показателями у юношей и девушек выражены одинаково.

Таким образом, наличие у студентов высокой и умеренной степени выраженности ННСТ тесно связано с формированием функционального статуса.

Изучение связей отдельных показателей функционального состояния со степенью выраженности ННСТ позволило установить, что статистически значимые положительные связи выявлены между уровнем индекса Руфье, показателем адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому) и значениями умеренной и высокой степени выраженности. То есть, чем выше степень выраженности ННСТ, тем выше значения индекса Руфье и показателя адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому), что говорит о снижении функциональных возможностей при увеличении степени выраженности соединительнотканной дисплазии.

Выводы. В спортивно-педагогической практике наряду с выявлением признаков неблагоприятного течения диспластического процесса необходимо проводить оценку показателей функционального состояния и адаптации организма к физической нагрузке, поскольку наличие фенотипических признаков ННСТ может сопровождаться функциональными нарушениями. Это, в свою очередь, является фактором риска развития ассоциированных патологических состояний, что необходимо учитывать при построении учебно-тренировочного процесса.

Анализ показателей функционального состояния студентов с фенотипическими признаками ННСТ выявил низкий уровень показателей гемодинамики и индексов функционального состояния сердечно-сосудистой системы, что может свидетельствовать о снижении функциональных и адаптационных возможностей на фоне развития диспластического процесса.

Анализ взаимосвязи отдельных показателей функционального состояния со степенью выраженности ННСТ, выявил статистически значимые положительные связи между уровнем индекса Руфье, показателем адаптационного потенциала (по Р. М. Баевскому) и значениями умеренной и высокой степени выраженности ННСТ, что свидетельствует о наличии взаимосвязи функционального статуса с фенотипическими проявлениями соединительнотканной дисплазии.

Литература

1. Булыга В. В. Особенности морфофункционального статуса во взаимосвязи с фенотипическими признаками дисплазии соединительной ткани / В. В. Булыга // Прикладная спортивная наука: научно-теоретический журнал. — 2022. — № 2 (16). — С. 60—65.

2. Булыга В. В. Оценка физического состояния и развития с помощью диагностической системы / В. В. Булыга // Прикладная спортивная наука: научно-теоретический журнал. — 2022. — № 1 (15). — С. 21—27.

3. Булыга В. В. Распространенность признаков дизэмбриогенеза у лиц молодого возраста / В. В. Булыга, Л. Л. Шебеко // Актуальные вопросы антропологии, Институт истории НАН Беларуси. — Минск : Беларуская навука, 2022. — Вып. 17. — С. 167—176.

4. Соколов А. А. Комплексный контроль и управление физическим статусом студентов вуза / А. А. Соколов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2007. — № 9. — С. 87—92.

5. Соматическое здоровье и методы его оценки : учеб.-метод. пособие / сост. В. А. Пасичниченко, Д. Н. Давиденко. — Минск : БГТУ, 2006. — 44 с.

6. Трисветова Е. Л. Наследственные дисплазии соединительной ткани : учебное пособие для студентов медицинских высших учебных заведений / Е. Л. Трисветова, А. А. Бова. — Минск : БГМУ, 2001. — 84 с.

7. Кадурина Т. И. Дисплазия соединительной ткани / Т. И. Кадурина, В. Н. Горбунова. — Санкт-Петербург, 2009. — 704 с.

8. Диагностика и лечение наследственных и мультифакториальных нарушений соединительной ткани / Национальные клинические рекомендации. — 2014. — 69 с.

9. Шебеко Л. Л. Подходы к оптимизации физической нагрузки для лиц с наследственными нарушениями соединительной ткани / Л. Л. Шебеко, В. В. Булыга // Вестник Витебского государственного медицинского университета. — 2021. — Т. 20. № 4. — С. 75—80.

О ВЛИЯНИИ ОБРАЗА ЖИЗНИ, АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И ПРЕДПАТОЛОГИИ НА МОТИВАЦИЮ К СОРЕВНОВАНИЯМ

В. К. Волков, А. А. Разворотнев, Д. В. Слюсарев
Воронежская государственная академия спорта

О. А. Якушева
*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, адаптационные возможности, предпатология, спортивная подготовка, мотивация, потребность, цель, эмоция.*

Аннотация. *Авторы поставили цель — выявить особенности влияния образа жизни, адаптационных возможностей и наличия предпатологии на мотивацию к соревнованиям. Самооценка соответствующих показателей проведена 10 членами мужской баскетбольной команды ВГАС, после довольно успешных игр в полуфинале первенства Ассоциации студенческого баскетбола (команда заняла 2 место и вышла в финал). Приведенные результаты исследования и сделанные выводы позволили внести коррективы в спортивную подготовку команды: большее внимание уделять ведению здорового образа жизни, обеспечению качества и полноты восстановления; способствовать спортивной карьере и нацеливать на проверку своих возможностей.*

Введение. Мотивация — внутреннее побуждение к действию, обуславливающее субъективно-личностную заинтересованность в его свершении [5]. В. К. Волков и соавт. показали, что мотивация состоит из потребности, цели и эмоции [2]. «Конструктивной является мотивация, которая способствует успешной деятельности условия конструктивности мотивации: актуальность потребности — её жизненная необходимость, адекватность цели — достижение цели должно удовлетворять потребность и быть реальным, конструктивность эмоции — её способствование достижению цели» [2]. Несомненно, формирование конструктивной мотивации к соревнованиям должно быть важной составляющей спортивной подготовки. Внутреннее побуждение представляет результат контролируемых сознанием (произвольных) и неконтролируемых (интуитивных) процессов. Образ

жизни, адаптационные возможности и наличие предпатологии могут влиять на интуицию. Знание этих влияний поможет тренеру в формировании у спортсменов конструктивной мотивации к соревнованиям.

Образ жизни можно оценить по факторам здорового образа жизни, которыми являются: «1. Рациональное сбалансированное питание. Поддержание оптимальной массы тела. 2. Оптимальная двигательная активность. Гармоничное физическое развитие и хорошая физическая подготовленность. Использование закалывающих процедур. 3. Плодотворный труд. Оптимальное сочетание труда и отдыха. Активный отдых. 4. Отсутствие вредных привычек. Умеренное потребление алкоголя. 5. Соблюдение личной гигиены. Высокая медицинская активность. Адекватное сексуальное поведение. 6. Высокая культура общения и поведения. Наличие физического и психического комфорта. Поддержание в течение жизни выработанного и апробированного стиля жизни. 7. Проживание в здоровой окружающей среде» [3].

Адаптационные возможности определяются: работоспособностью, выраженностью утомления и эффективностью восстановления. Для соответствующей оценки В. К. Волков и В. И. Козлов предложили анкету РУВ (работоспособность, утомление, восстановление) [1].

Признаками предпатологии являются: «1) периодически повторяющееся недомогание; 2) повышенная утомляемость; 3) снижение качественных и количественных показателей работоспособности; 4) одышка при умеренной физической нагрузке; 5) неприятные ощущения в области сердца; 6) склонность к запорам; 7) боль в спине; 8) повышенная возбудимость; 9) тенденция к тахикардии; 10) неустойчивый уровень артериального давления; 11) похолодание конечностей» [4].

Следует подчеркнуть, что при изучении объекта прибором проще его, мы выясняем преимущественно возможности прибора. Так как организм человека является самым сложным природным объектом, то можно считать субъективную самооценку достаточно информативной.

Цель исследования — выявить особенности влияния образа жизни, адаптационных возможностей и наличия предпатологии на мотивацию к соревнованиям.

Материал и организация исследования. Самооценка образа жизни, адаптационных возможностей, наличия предпатологии, мотивации к соревнованиям проведена 10 членами мужской баскетбольной команды ВГАС, после довольно успешных игр в полуфинале первенства Ассоциации студенческого баскетбола (команда заняла 2 место и вышла в финал).

Для самооценки использовались соответствующие анкеты, на вопросы которых баскетболисты выбирали один из ответов: 1) нет, это совсем

не так — 1 балл; 2) вроде так — 2 балла; 3) верно — 3 балла; 4) совсем верно — 4 балла. При рассмотрении результатов пользовались интегративными показателями здорового образа жизни, адаптационных возможностей и предпатологии, полученными суммированием их составляющих.

По средним значениям (M) судили о величине оценки, по средним квадратичным отклонениям (S) — о её определённости. Связи оценок выяснялись с помощью коэффициента линейной корреляции r (Пирсона). При $r > 0,5$ связь считали существенной. Для наглядности рассчитывали процент от максимальной оценки %МО.

Результаты. Результаты самооценки приведены в таблице 1.

Таблица 1

*Результаты самооценки особенностей тренировки,
мотивации к соревнованиям и их результатов*

Показатель	характеристика	%МО	M ± S
Здоровый образ жизни		57	19,5 ± 3,97
Адаптационные возможности		60	25,1 ± 4,37
Работоспособность		71	8,0 ± 1,55
Утомление		19	4,7 ± 2,24
Восстановление		42	6,8 ± 1,78
Признаки предпатологии		25	19,3 ± 4,96
Потребность			
Выгода		37	2,1 ± 0,94
Спортивная карьера		57	2,7 ± 0,83
Личностный рост		70	3,1 ± 0,83
Цель			
Приобрести соревновательный опыт		63	2,9 ± 1,14
Проверить свои возможности		70	3,1 ± 0,7
Выиграть соревнования		83	3,5 ± 0,67
Эмоциональность			
Собранность		70	3,1 ± 0,7
Возбуждение и тревога		40	2,2 ± 1,01
Заторможенность и подавленность		17	1,5 ± 0,81

Из таблицы 1 видно:

Самооценки ведения здорового образа жизни (%МО = 57) и адаптационных возможностей (%МО = 60) были близкими и существенно меньше максимальных. Самооценка работоспособности была высокой (%МО = 71), восстановления существенно меньше (%МО = 42) и самой низкой утомления (%МО = 19), последняя оценка была наиболее определённой. Самооценка наличия предпатологии также низкой (%МО = 25).

Преобладающей потребностью был личностный рост (%МО = 70), существенно меньше спортивная карьера (%МО = 57), ещё меньше выгода (%МО = 37). Оценки личностного роста и спортивной карьеры были наиболее определёнными.

Выигрыш соревнований (%МО = 87) был главной и наиболее определённой целью. Нацеленность на проверку своих возможностей была существенно меньше (%МО = 70). Меньше всего баскетболисты заботились о приобретении соревновательного опыта (%МО = 63), оценка была наиболее неопределённой.

Наиболее выраженной эмоциональной реакцией была собранность (%МО = 70), существенно меньшей были возбуждение и тревога (%МО = 40), наименьшими были заторможенность и подавленность (%МО = 17). Оценка собранности была самой определённой.

Выявленные корреляционные связи показывают:

Ведение здорового образа жизни достоверно и существенно увеличивает адаптационные возможности ($r = 0,69$), за счет достоверных и существенных увеличения работоспособности ($r = 0,63$), качества и полноты восстановления ($r = 0,69$), существенного уменьшения утомления ($r = -0,57$).

Ведение здорового образа жизни достоверно и существенно увеличивает потребность в спортивной карьере ($r = 0,85$), нацеливает на проверку своих возможностей ($r = 0,68$), существенно способствует потребности в выгоде ($r = 0,51$).

Адаптационные возможности достоверно и существенно определяются работоспособностью ($r = 0,92$), не выраженностью утомления ($r = -0,9$), существенно качеством и полнотой восстановления ($r = 0,53$). Адаптационные возможности достоверно и существенно уменьшают наличие предпатологии ($r = -0,7$).

Адаптационные возможности существенно увеличивают потребность в спортивной карьере ($r = 0,51$) и нацеливают на проверку своих возможностей ($r = 0,53$).

Корреляционная матрица изученных показателей

	ЗОЖ	АВ	Р	У	ВО	ПП	В	СК	ЛР	СО	ПВ	ВС	С	ВТ	ЗП
ЗОЖ	1	0,69	0,63	<u>-0,57</u>	0,69	-0,2	<u>0,51</u>	0,85	0,27	0,4	0,68	-0,26	-0,22	0,31	0,12
АВ		1	0,92	-0,9	<u>0,53</u>	-0,7	0,24	<u>0,51</u>	0,27	0,49	<u>0,52</u>	-0,15	-0,07	0,32	-0,18
Р			1	-0,95	0,18	<u>-0,61</u>	0,48	<u>0,51</u>	0,47	0,34	<u>0,55</u>	0	0	0,13	-0,24
У				1	-0,12	0,69	-0,41	-0,4	-0,36	-0,33	-0,43	-0,17	-0,17	0,03	0,42
ВО					1	-0,7	-0,35	0,3	-0,12	0,49	0,26	<u>-0,59</u>	-0,39	0,71	0,28
ПП						1	0,14	0,08	0,16	0,02	0,08	-0,14	0,14	-0,05	<u>0,59</u>
В							1	-0,66	-0,63	-0,29	-0,74	-0,24	-0,29	-0,09	0,2
СК								1	0,63	0,41	0,9	-0,07	0,04	0,37	0,31
ЛР									1	0,22	0,67	0,27	0,33	0,1	0,07
СО										1	0,64	-0,33	0,26	0,65	0,38
ПВ											1	-0,11	0,18	<u>0,55</u>	0,44
ВС												1	0,75	<u>-0,61</u>	-0,65
С													1	-0,32	-0,27
ВТ														1	0,63
ЗП															1

Примечание: ЗОЖ — здоровый образ жизни; АВ — адаптационные возможности; Р — работоспособность; У — утомление; ВО — восстановление; ПП — признаки предпаузы; В — выгода; СК — спортивная карьера; ЛР — личностный рост; СО — приобретение соревновательного опыта; ПВ — проверить свои возможности; ВС — выиграть соревнования; С — собранность; ВТ — возбуждение и тревога; ЗП-загорженность и подавленность. Выделены статистически достоверные и существенные связи, подчеркнуты существенные связи

Работоспособность достоверно и существенно уменьшает утомление ($r = -0,95$), существенно уменьшает наличие предпатологии ($r = -0,61$).

Работоспособность существенно увеличивает потребность в спортивной карьере ($r = 0,51$) и нацеливает на проверку своих возможностей ($r = 0,55$).

Утомление достоверно и существенно способствует наличию предпатологии ($r = 0,69$).

Качество и полнота восстановления достоверно и существенно уменьшает наличие предпатологии ($r = -0,7$).

Качество и полнота восстановления достоверно и существенно способствует возбуждению и тревоге ($r = 0,71$) и существенно противодействует нацеленности на выигрыш соревнований ($r = -0,59$).

Наличие предпатологии существенно способствует заторможенности и подавленности ($r = 0,59$).

Выводы.

1. Преобладающей потребностью баскетболистов является личностный рост, они нацелены на выигрыш соревнований и эмоционально собраны.

2. Баскетболисты недостаточно уделяют внимания ведению здорового образа жизни, что уменьшает адаптационные возможности.

3. Полнота и качество восстановления отстает от выполняемой работы.

4. Адаптационные возможности, полнота и качество восстановления в наибольшей мере уменьшают выраженность предпатологии.

5. Ведение здорового образа жизни достоверно и существенно увеличивает потребность в спортивной карьере, нацеливает на проверку своих возможностей, способствует потребности в выгоде.

6. Адаптационные возможности увеличивают потребность в спортивной карьере и нацеливают на проверку своих возможностей.

7. Работоспособность увеличивает потребность в спортивной карьере и нацеливает на проверку своих возможностей.

8. Качество и полнота восстановления способствует возбуждению и тревоге и существенно противодействует нацеленности на выигрыш соревнований.

9. Наличие предпатологии способствует заторможенности и подавленности.

Закключение. Приведенные результаты исследования и сделанные выводы позволяют внести коррективы в спортивную подготовку мужской баскетбольной команды ВГАС: большее внимание уделять ведению здорового образа жизни, обеспечению качества и полноты восстановления; способствовать спортивной карьере и нацеливать на проверку своих возможностей.

Литература

1. Волков В. К. Сравнительная оценка адаптационных возможностей студентов-спортсменов и занимающихся в специальной медицинской группе / В. К. Волков, В. И. Козлов // Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях : сб. стат. X Междунар. науч. конф., посвященной 60-летию БГТУ имени В. Г. Шухова, 24—25-апр., 2014 г. : в 2 ч., Ч. 1. — Белгород : изд-во БГТУ, 2014. — С.55—61.
2. Волков В. К. Воспитание конструктивной мотивации к соревновательной деятельности у волейболистов / В. И. Козлов, В. К. Волков, А. И. Бугаков, О. А. Якушева // Культура физическая и здоровье. — 2019. — № 3. — С. 87—91.
3. Кораблева Е. Н. Основы здорового образа и стиля жизни человека: уч. пособ. / Е. Н. Кораблева, В. В. Трунин ; Балт гос. техн. ун-т. — Санкт-Петербург, 2007. — 85 с.
4. Масияускене О. В. Валеология : уч. пос. / О. В. Масияускене, Ж. Г. Муравянникова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. — 251 с.
5. Философский энциклопедический словарь / ред.-сост. Е. Ф. Губский [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2009. — 569 с.

УДК 796:577.122

МАРКЕРЫ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е. С. Волкова

*Бакирский институт физической культуры (филиал)
Уральского государственного университета
физической культуры*

Ключевые слова: спортсмены, тренировочная деятельность, маркеры белкового обмена.

Аннотация: распространеными и объективными показателями тренировочной, в частности процессов утомления и восстановления являются маркеры белкового обмена.

Известно, что в организме спортсмена и человека, ведущего малоактивный образ жизни, метаболизм протекает по-разному. Различные физиологические, в том числе и патологические состояния организма

человека характеризуются определенным состоянием обменных процессов.

Белковый полноценный рацион — важнейшая потребность тренирующегося человека. Суммарная потребность в белке в разы превышает таковую у не спортсменов. Являясь одним из важнейших метаболических путей в организме, он неразрывно связан с другими типами обменов.

В количественном отношении белки образуют самую важную группу макромолекул. В организме человека они примерно составляют 1/7—1/8 от массы тела, причем большая его часть локализована в мышцах. Доля других азотсодержащих веществ в организме совсем незначительна. В этой связи, баланс азота (белка) в организме определяется в основном метаболизмом белков [1].

Одним из простых и распространенных методов исследования метаболизма, в частности белкового обмена, является определение концентрации общего белка в крови. Этот показатель, во многом, определяет физико-химические свойства крови: плотность, вязкость, онкотическое давление. При этом количественное соотношение белковых фракций в крови достаточно постоянно и отражает физиологическое здоровье человека. Изменение же соотношения этих белков (альбуминов, глобулинов, фибриногена и протромбина) может меняться под действием физических нагрузок, в частности при утомлении, переутомлении. Например, фракция гамма-глобулинов, выполняющих защитную функцию (антитела) после интенсивной тренировочной деятельности уменьшается.

Для более детального изучения обменных процессов целесообразно определять концентрацию креатинина, который отражает интенсивность катаболических процессов. Из-за дисбаланса между катаболическими и анаболическими процессами нарушается и белковый обмен, что безусловно отражается на специальной работоспособности (особенно у высококвалифицированных спортсменов).

Наибольшее количество белка синтезируется в мышцах, однако в пересчете на 1 г массы в печени их производится больше. Здесь образуются не только собственные белки гепатоцитов, но и большое количество секретруемых белков, необходимых для нужд организма в целом. К наиболее важным из них относится альбумин, синтез которого составляет 25 % от общего образования белков в печени и 50 % — от количества секретруемых белков. Необходимо помнить, что любое физическое перенапряжение, тем более в условиях нарушения тренировочного режима, всегда сказывается на состоянии печени и, соответственно, может сопровождаться нарушениями обмена веществ. При нормально протекающих физиоло-

гических процессах в организме, при значительном поступлении в организм белков (аминокислот) или при избыточном распаде тканевых белков в печени нарушаются процессы дезаминирования. В частности, нарушается связывание аммиака (нейротропный яд для организма) с образованием нетоксичного азотсодержащего соединения мочевины, которое с мочой выводится из организма. Концентрация мочевины служит маркером толерантности к физическим нагрузкам и широко используется в спортивной деятельности (по ее концентрации натошак на следующий день после тренировки можно судить о процессах утомления и восстановления).

При мышечной деятельности резко возрастает потребность организма в кислороде. Основным белком эритроцитов является гемоглобин, который выполняет кислородтранспортную функцию. С ростом тренированности, особенно в видах на выносливость, содержание гемоглобина возрастает и отражает уровень адаптации к физическим нагрузкам. Вместе с тем, при утомлении происходит гемолиз эритроцитов, и концентрация гемоглобина снижается, что известно под названием «спортивная анемия». Снижение уровня ферритина (индикатор запаса железа в организме) в период тренировочной деятельности свидетельствует о мобилизации железа для синтеза гемоглобина. Такой плазменный белок, как трансферрин участвует в транспорте железа и зависит от состояния печени, где он синтезируется. Имеется закономерность: при снижении концентрации железа, необходимого для синтеза гемоглобина, возрастает синтез трансферрина.

Для функциональной диагностики работающих мышц, в частности, скелетных и сердечной мышечной ткани определяется уровень высокоспециализированного белка — миоглобина. Как правило, концентрация его в сыворотке пропорциональна мышечной массе. В состоянии покоя он находится в саркоплазме мышц, а при мышечной деятельности он выходит из мышц в кровь. Это приводит к повышению его содержания в крови и даже появлению в моче. У тренированных спортсменов выход его из клеток в сыворотку крови замедлен. Появление/повышение в крови свидетельствует о недостаточном уровне физической подготовленности или массивном разрушении скелетной мускулатуры. В процессе тренировочной деятельности в крови также появляется актин (структурный и сократительный белок скелетных мышц), что может указывать на разрушение миофибриллярных структур.

Таким образом, в результате физической деятельности в организме происходит интенсивные процессы использования как собственных, так и поступивших извне белков для обеспечения разных нужд. При этом надо помнить, что организм не может запастись аминокислоты, поступающие с пищей.

Обязательными компонентами тренировочной деятельности являются процессы утомления и восстановления. Поэтому распространенными и объективными маркерами этих процессов являются вышеприведенные показатели, позволяющие корректировать тренировочную и соревновательную деятельность. Для лучшей информативности о состоянии белкового обмена в частности и обменных процессов вообще, целесообразно рассматривать ряд показателей, отражающих другие виды обмена веществ и их корреляцию [1].

Приведенные выше соображения служат основанием для выработки алгоритма биохимических тестов с целью оценки функционального состояния спортсменов в различные периоды его тренировочной деятельности.

Литература

1. Метаболизм в процессе физической деятельности / под ред. М. Харгривса. — Киев : Олимпийская литература, 1998. — 285 с.

УДК 57.032

ФОРМИРОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ УШНОЙ РАКОВИНЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ КАРИОТИПА ЧЕЛОВЕКА

**Е. С. Горюшкина, И. Б. Курбанов, О. В. Мячина,
Н. В. Парфенова, А. А. Чепрасова**

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: *ушная раковина; пренатальная диагностика; кариотип человека; наследственные заболевания.*

Аннотация. *Ранняя пренатальная диагностика патологий плода позволяет заблаговременно принять решение о пролонгировании беременности. Ушные раковины, в строении которых находят отражение геномные перестройки, могут способствовать идентификации нарушений, с учетом того, что это становится возможным благодаря стандартному ультразвуковому исследованию. Формирование аномалий в строение ушных раковин является не только медицинской проблемой, но и социальной сферы, так как у людей с данной патологией могут возникать сложности с адаптацией в обществе.*

Введение. Ушная раковина является уникальной частью человеческого тела. Это обусловлено не только спецификой эмбрионального развития, но и обилием вариантов её строения, в которых находит отражение состояние целого организма. Врожденные деформации ушной раковины как изолированные нарушения встречаются редко, чаще они ассоциированы с аномалиями развития наследственного характера. Особый интерес представляет рассмотрение особенностей строения части наружного уха как компонента проявления нарушений генетического аппарата, что активно применяется специалистами ультразвуковой диагностики для антенатального выявления пороков развития.

Цель работы. Для отражения частоты встречаемости врожденных аномалий развития как на территории России, так и отдельно в Воронежской области, мы изучили и сделали выводы о возможности ранней диагностики врожденных пороков развития с учётом особенностей строения ушной раковины [2]. Это даст возможность рассмотреть решение о целесообразности прерывания беременности на раннем этапе.

Материалы и методы. В процессе исследования использовали отдельные показатели демографической ситуации по заболеваемости детей в возрасте от 0 до 14 лет по основным классам и группам болезней, а также статистический сборник «Дети в Воронежской области». С использованием аналитического и статистического методов произведена обработка выбранных данных.

Результаты. Анализируя статистические данные за период с 2015 по 2021 год, удалось установить снижение рождения детей с пороками развития в России: в 2015 году из числа новорожденных, имеющих различные заболевания, у 56,1 тысячи детей причиной стали врожденные аномалии развития, в 2020 году — у 45,8 тысяч. Данные о заболеваемости детей первого года жизни в Воронежской области следующие: в 2017 году 934 ребенка имели пороки развития, а в 2021 году — 638 [4, 5]. Одной из причин данной динамики является широкое внедрение антенатального ультразвукового скрининга. С 5 недели внутриутробного развития из нижнечелюстной и подъязычной жаберных дуг начинают формироваться ушные раковины. К 8 неделе структуры начинают приобретать характерное очертание, становятся доступными для визуализации и анализа [3]. В протокол скринингового ультразвукового исследования в конце первого триместра беременности (12 неделя) не входит оценка структур челюстно-лицевой области [1]. Однако измерение длины и анализ формы ушной раковины имеют важное диагностическое значение для определения синдромальной патологии, имеющей хромосомный генез. Дан-

ный факт указывает на необходимость исследования структур лица в ходе первого скрининга. При анализе формы ушной раковины возможно определить вариант дисплазии, обусловленной каким-либо нарушением кариотипа [1]. Для трисомий, например, синдрома Дауна, характерными признаками являются микроотия и округлая форма ушной раковины, сочетающаяся с увеличением ширины завитка, который надвисает над ножками противозавитка. Для синдрома Патау характерно низкое расположение деформированных ушных раковин, а трисомия по 18-й хромосоме (синдром Эдвардса) выражается не только в микроотии (нередко — из-за агенезии мочки и козелка), но и в характерной развернутой форме ушной раковины, которая связана с отсутствием ножек противозавитка. Дисплазия ушных раковин входит в ряд изменений, характерных и для моносомий, например, синдрома Шерешевского-Тернера. В строении части наружного уха находят отражение и частичные моносомии, например, при синдроме кошачьего крика определяется выраженный птоз, а в связи с недоразвитием хрящевой основы и ее фрагментацией форма ушной раковины может по-разному видоизменяться. Упомянутое опущение органа в сравнении с нормой характерно для синдромов Гольденхара, ДиГеорга и хрупкой X-хромосомы.

Заключение. Ранняя пренатальная ультразвуковая диагностика, включающая подробное исследование области лица, способствует своевременному выявлению наследственных патологий плода, которые впоследствии приводят либо к ранней смерти, либо к инвалидизации. Вопрос о пролонгировании такой беременности решается в тандеме родителей и врачей-специалистов данного профиля, поэтому поиск критериев для диагностики синдромальной патологии (в том числе, аномалии ушной раковины) является перспективным направлением.

Литература

1. *Алтынник Н. А.* Скрининговое ультразвуковое исследование в 11—14 недель беременности : учебное пособие / Н. А. Алтынник, М. В. Медведев. — Реал Тайм, 2016. — 176 с.

2. *Горюшкина Е. С.* Особенности строения ушной раковины как отражение адаптивных возможностей организма / Е. С. Горюшкина, В. В. Елфимова, А. Н. Пашков, Н. В. Парфенова, А. А. Чепрасова // Сборник научных статей X Международной научно-практической конференции ; под редакцией А. В. Сысоева, И. Е. Поповой. — Воронеж, 2021. — С. 21—23.

3. *Нагорнева С. В.* Анализ частоты выявления врожденных пороков развития у плодов за последние 5 лет (2013—2017) / С. В. Нагорнева, В. С. Прохорова, Е. В. Шелаева, А. М. Худовекова // Журнал акушерства

и женских болезней. — 2018. — Т. 67. № 3. — С. 44—48 [Электронный ресурс]. — URL: 10.17816/JOWD67344-48 (дата обращения: 26.02.2023).

4. Отдельные показатели демографической ситуации [Электронный ресурс]. — URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_34/Main.htm (дата обращения: 01.02.2023).

5. Соловьева И. В. Дети в Воронежской области / И. В. Соловьева, И. Г. Киреева, Н. Ю. Нецепляева, А. В. Паронников, Е. А. Сорокина, В. Ф. Толстова, Н. В. Федотова // Стат. Сборник Воронежстат. — Воронеж, 2022. — 72 с.

6. Дети в Воронежской области [Электронный ресурс] // Стат. сборник Воронежстат. — Воронеж, 2022. — 72 с. — URL: <https://voronezhstat.gks.ru/storage/mediabank/> (дата обращения: 03.03.2023).

УДК 615.322

РАСТЕНИЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИГЕЛЬМИНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

В. В. Иванюк, О. В. Мячина, Н. М. Каргашова,
А. А. Чепрасова, Н. В. Парфенова

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: лекарственные растения, антигельминтное действие, гельминтозы.

Аннотация: *гельминтозы широко распространены среди населения, поскольку в процессе эволюционной адаптации сформировались тесные взаимосвязи между данными паразитами и живыми организмами. В статье описаны виды лекарственных растений, обладающие антигельминтным действием.*

Паразитарные заболевания не редкость, гельминты широко распространены среди населения и поражают людей различного возраста и пола. В ходе эволюции у гельминтов сформировалась множество адаптаций к обитанию в живых организмах. Существует огромное количество видов гельминтов, яйца которых могут попадать в человеческий организм после контакта с почвой, некипяченой водой, от кошек и собак, а также с немытыми руками. Их личиночные стадии могут попадать в организм при упо-

треблении недостаточно термически обработанного мяса. Все зависит от места локализации паразита. Попадание гельминтов в организм может вызвать механическое и токсическое раздражение, нарушение функции желудочно-кишечного тракта, аллергию, сопутствующие бактериальные инфекции, нарушение питания, дыхания, центральной нервной системы, печени, мочеполовой системы, органов кроветворения [1]. Существует несколько наиболее распространенных симптомов, свидетельствующих о глистной инвазии: потеря веса, слабость, быстрая утомляемость, раздражительность, постоянное головокружение.

Для борьбы с гельминтозами во всем мире активно используют препараты на основе различных субстанций химической и биологической природы. Большинство противопаразитарных синтетических препаратов имеют серьезные ограничения по применению, связанные с проявлением побочных эффектов и высокой токсичностью [2].

В настоящее время многими учеными предложены препараты на основе растительных экстрактов для лечения и профилактики гельминтозов у людей. Фармакология предлагает широкий выбор антигельминтных медикаментов, на основе растительного сырья. Данные виды способны негативно воздействовать на гельминтов, приводя к их гибели, выводу наружу вместе с каловыми массами.

Cucurbita pepo L. относится к семейству Cucurbitaceae, который произрастает преимущественно в тропических и субтропических районах от влажнотропических лесов до пустынь. Тыкву культивируют на всех континентах. Тыква представляет собой однолетнее травянистое растение со стелющимися стеблями с грубыми шиповидными волосками. Листья пятилопастные с заостренными лопастями. Цветки крупные, желтые, раздельнополые. Мужские цветки на длинных цветоножках, женские — на коротких. Венчик длиной 5—7 см и шириной 6—7 см, воронковидный, с пятью прямыми зубцами.

Медицинское значение имеют семена тыквы, они используются как самое известное и проверенное временем противогельминтное средство. В семенах содержатся жирные масла, кукурбитол, кукурбин, низкомолекулярные кислоты, витамины, органические кислоты, токоферолы. Противопаразитарный эффект оказывает употребление именно сырых семян [5].

Allium sativum L. — многолетнее луковичное растение семейства Alliaceae. Наибольшее распространение данный вид имеет в странах Южной Европы и Америки, в России и Украине. Луковица состоит из крупных долек, окруженных перепончатой беловатой или сиреневой оболоч-

кой. Стебли несут плоские килеватые листья и верхушечное зонтиковидное соцветие, состоящее из цветков с беловатым или розоватым околоцветником. Луковицы содержат фитонциды, эфирное масло, азотистые соединения, дисульфиды, фитостерины, гликозид аллиин, кислоту аскорбиновую, витамины. Кроме противопаразитарного действия, обладает антибактериальным, кровоочистительным и общеукрепляющим свойствами [3].

Allium sera L. также является многолетним луковичным растением семейства луковые. Родина данного вида — Юго-Западная Азия. Луковица крупная, мясистая, из которой сначала развиваются трубчатые листья. Стебель представлен цветоносом с беловатым покрывалом. Цветки с белым простым околоцветником собраны в шаровидное зонтиковидное соцветие. Луковицы содержат эфирные масла с сернистыми соединениями, стероидные сапонины, производные рускогенина, диосгенина, тигогенина, глюкофруктаны, гипотензивные азотсодержащие вещества, сахара, инулин, каротин, флавоноиды, витамины, микроэлементы — Se, B, Cu. Данный вид обладает противоглистным, антибактериальным, противогрибковым действием. Препараты из лука используются при атонии кишечника, атеросклерозе, при лечении заболеваний верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта [3].

Tanacetum vulgare L. — представитель семейства Asteraceae. Данное многолетнее растение высотой 50—150 см имеет прямостоячий ветвистый сверху стебель с очередными перисто-рассечёнными листьями. Цветки трубчатые, желтые, собраны в щиток корзинок. Пижма имеет евроазиатский ареал. В цветочных корзинках содержится эфирное масло, флавоноиды, фенолкарбоновые кислоты, дубильные вещества, горечи. Препараты из цветков применяются как противоглистное, желчегонное и спазмолитическое средство. Трава обладает инсектицидным действием [4].

Особенностью большинства гельминтозов является хроническое течение заболевания, связанное с длительным присутствием возбудителя заболевания в организме и многократными повторными заражениями, поэтому обязательна профилактика данных заболеваний. Для лечения и профилактики гельминтозов необходимо применение препаратов растительного происхождения в промежутках между приемом синтетических препаратов. Также необходимо соблюдать меры общественной и личной гигиены.

Литература

1. *Архипов И. А.* Антигельминтики: фармакология и применение / И. А. Архипов. — Москва, 2009. — 406 с.
2. *Нематоды и антигельминтные средства* / Ю. К. Богоявленский, И. В. Рачковский, Н. В. Чебышев. — Москва : Медицина, 1994. — 256 с.

3. Применение растительных средств при заболеваниях желудочно-кишечного тракта : учебное пособие / В. М. Минович, Е. Г. Привалова, С. А. Петухова ; ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава РФ, кафедра фармакогнозии и фармацевтической технологии. — Иркутск : ИГМУ, 2020. — 139 с.

4. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения : учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. — 848 с.

5. *Формазиук В. И.* Энциклопедия пищевых лекарственных растений: культурные и дикорастущие растения в практической медицине / В. И. Формазиук. — Киев: Издательство А. С. К., 2003. — 792 с.

УДК 616-073.432.19; 616.85

ИГРОВАЯ ЗАВИСИМОСТЬ. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ

С. Д. Корчиков

*Луганский государственный университет
имени Владимира Даля*

Ключевые слова: *хронический стресс; гемблинг; стрессовое расстройство; диагностика; ЭЭГ, РЭГ; комплексные методы реабилитации.*

Аннотация: *Анализ результатов нашего исследования патологических форм гемблинга выявляет ЭЭГ симптоматику стрессовых расстройств — СР. Нами установлены некоторые специфические связи РЭГ и ЭЭГ феноменов, вплоть до эпилептиформных, что позволяет обнаружить скрытые тенденции уже на раннем этапе формирования рефлекторных мышечных нарушений, оценить их участие в неврологической симптоматике, прогнозировать и контролировать результативность коррекций.*

Введение. Изучение стрессовых расстройств (СР) является одним из приоритетных направлений исследований, прежде всего, вследствие их высокой социальной значимости. Хронический стресс рассматривается в качестве одного из основных факторов этиопатогенеза ряда психических расстройств, психической адаптации в частности депрессии, панических атак, посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), а также соматических заболеваний, в частности нарушений деятельности сер-

дечнососудистой системы, сахарного диабета, ожирения и др. [1]. В связи с этим необходимым шагом является создание адекватного комплекса инструментов диагностики хронического стресса и методов реабилитации последствий СР.

Целью настоящей работы является анализ ЭЭГ феноменов симптоматики СР на примере исследования патологических форм гемблинга, оценка снижения адаптационных возможностей при первичном осмотре, расширение адекватных методов в процессе выбора, оптимизации тактики и оценке результативности комплексной реабилитации.

Современная материальная культура подарила человеку компьютер, а вместе с ним — игровую и интернет; мобильный телефон и SMS зависимости; а также самый жесткий вариант азартного поведения — казино и игровые автоматы. Гемблинг — сверхценное увлечение азартными играми, сначала как досуг или исследование, затем становится зависимостью и уводит человека от любой разумной деятельности, делая азарт самоцелью через выбранную техническую реализацию, быстро приводя к болезни и зачастую к гибели. Определенные черты личности и состояния ЦНС, способствующие формированию болезни, могут быть выявлены у подростка при профилактическом подходе — психологическое тестирование, электрофизиологическое обследование.

Результаты исследований. Проведены исследования биоэлектрической активности — ЭЭГ, качества и динамики объемного наполнения микроциркуляторного русла регионов мозга — модифицированная РЭГ [2] в группе 74 пациентов, обратившихся за помощью к психотерапевту по поводу выраженных патологических форм игровой зависимости. Исходно задача исследования состояла в выявлении патологии мозга органического, либо функционального характера для целей формирования курса сопутствующей медикаментозной поддержки в комплексе лечения и реабилитации больного. Результаты обследований обнаружили ряд общих для всей группы показателей:

1. Явных признаков органических поражений не выявлено. Напротив, в покое при отсутствии нагрузок характерна ярко выраженная в основном частотном диапазоне активность мозга с признаками повышенной активации со стороны диэнцефальных структур и усилением подкорковых таламо-кортикальных влияний. Такой тип активности является вариантом нормы и встречается достаточно часто (до 50 %). Характерен для ярких, творческих, художественных личностей, склонных испытывать в подростковом возрасте свои возможности в различных видах деятельности: игровой, занятиях спортом (80 % в группе).

2. В покое, без нагрузок наблюдаются короткие фрагменты заостренных волн основного альфа-ритма, всплеск высокочастотной активности, указывающие на признаки регионального метаболического истощения, общую невротизацию пограничного типа, вероятно, стрессового характера. В этих случаях повышенная активация диэнцефальных структур часто сопровождается вегетативной нестабильностью, прежде всего в обеспечении процессов метаболизма, нередко с признаками нейрогенной гипервентиляции. Выявленные нарушения динамики объемного кровенаполнения по данным модифицированной РЭГ (наблюдаются более чем у 80 % относительно здоровых и 100 % в группе) в данном случае могут создавать дополнительную метаболическую нагрузку в отдельных регионах мозга.

3. При предъявлении функциональных нагрузок в группе наблюдаются ярко выраженные патологические изменения функционального характера. На фоне фотостимуляции — заметное усиление заостренности волн, появление одиночных и групп низкоамплитудных пиков, острых волн. Особенно выражены изменения на фоне и после пробы с гипервентиляцией, которая как раз и создает, провоцирует повышенную напряженность процессов метаболического обеспечения. Уже на ранних этапах пробы (10—20 секунд для 80 % группы, до 1—2 минут для остальных) появляются одиночные и группы заостренных тета-волн, низкоамплитудных пиков, всплеск высокочастотных колебаний преимущественно во фронтальных отделах (лобно-височные отведения), сохраняясь от 5 до 20 минут после прекращения нагрузки.

Эти изменения указывают на:

- существенное снижение адаптационных возможностей, нарастание проблем мозгового метаболизма на фоне уже умеренных нагрузок;
- нарушения баланса активирующих влияний со стороны ретикулярной формации;
- рост уровня подкорковых влияний;
- повышение активации лимбической системы и, как следствие, усиление эмоциональной напряженности, снижение возможностей волевого контроля поведения (фронтальные области мозга).

Что соответствует картине утери самоконтроля при азартной игре на фоне усталости в конце рабочего дня и/или употребления алкоголя, наркотиков. Следует отметить наблюдаемую в группе характерную связь отмены занятий спортом, оздоровительной физкультурой в предыдущие 2—4 года и, снижением адаптационного потенциала, общего самочувствия, и формированием патологических форм игровой зависимости.

Таким образом, можно утверждать, что игровая зависимость — это болезнь адаптации, не только социальной и психологической. Профилактика, лечение и реабилитация заболевания не эффективны без мер по улучшению метаболического обеспечения мозговых структур, нормализации мышечного тонуса, повышения неспецифических адаптационных возможностей антистрессорной защиты организма. Ввиду общности механизмов те же выводы можно расширить на решение проблем формирования психоэмоционального статуса детей и подростков. Общая картина ПТСР более сложная и может быть отягощена наличием органических поражений, травм, интоксикации организма.

Выводы. Наши исследования показали, что наряду с важностью психологической помощи, мерами социальной адаптации больных в профилактике, лечении игровой зависимости, комплексной реабилитации последствий СР и ПТСР существенную роль должны занимать методы:

- нейрофизиологической, психологической диагностики для выявления групп риска, выбора тактики и контроля эффективности помощи больным;

- адекватного полноценного питания;

- обучения приемам аутогенной тренировки (метод «Ключ» Хасая Алиева);

- применения дыхательных техник (медленного дыхания, особенно дыхания «Помпа») с целью стимуляции вагусных влияний;

- нормализации общего мышечного тонуса (методы осознанного движения [3], соматического обучения Т. Ханна);

- нормализации тонуса мышечного корсета, коррекции нарушений осанки с целью улучшения качества мозгового кровенаполнения и вертеброгенных неврологических проявлений (мягкие мануальные техники);

- индивидуального подбора адекватных, дозированных, регулярных физических нагрузок и других мер для восстановления и поддержания общего адаптационного потенциала организма.

В нашей практике комплексной реабилитации СР мы наблюдаем увеличение адаптационных возможностей мозга, нормализацию мышечного тонуса, показателей динамики объемного кровенаполнения сосудистого русла, снижение выраженности патологических компонентов ЭЭГ и РЭГ, улучшение общей клинической картины.

Литература

1. *Шадрина И. В.* Нейрофизиологические особенности работы головного мозга (по результатам анализа показателей ЭЭГ) и их влия-

ние на психологические характеристики у пациентов с посттравматическим стрессовым расстройством / И. В. Шадрина, К. Н. Дедова, А. Н. Пугачев // Вестник ЮУрГУ. Серия Образование, здравоохранение, физическая культура. — 2011. — Вып. 26. № 7 (224). — С. 84—86.

2. Корчиков С. Д. Модифицированное РЭГ исследование в выборе тактики и оценке результативности коррекций вертебрально-базиллярных сосудистых нарушений / С. Д. Корчиков, А. Л. Шлеенков // Вестник Луганского национального университета имени Владимира Даля. — 2019. — № 2 (20). — С. 76—79.

3. Корчиков С. Д. Методические аспекты применения идей осознанного движения / С. Д. Корчиков, Ю. Н. Мечетный, О. Г. Посухова // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, за 2020 г., посвященной 125-летию Университета : в 2 ч. Ч. 2. — Санкт-Петербург : Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, 2021. — С. 216—221.

УДК 615.322

ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

**И. С. Куц, О. В. Мячина, Н. М. Карташова, А. А. Чепрасова,
Н. В. Парфенова**

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: лекарственные растения, мочекаменная болезнь, фармакологическое действие.

Аннотация: в ходе эволюционной адаптации сформировались тесные связи между различными группами живых организмов. Одним из примеров такого взаимодействия может служить способность некоторых растений оказывать влияние на организм человека. В статье описано фармакологическое действие некоторых видов лекарственных растений при лечении и профилактике мочекаменной болезни.

Содержание микроэлементов в окружающей среде оказывает существенное влияние на здоровье человека. Известно, что во многих областях Центрального Черноземного региона в питьевой воде содержание водорастворимых солей магния и кальция превышает значения предельно допустимой концентрации данных элементов, что может быть причиной развития мочекаменной болезни (МКБ). Эта болезнь обмена веществ, вызванная различными эндогенными и (или) экзогенными факторами, часто носит наследственный характер. При МКБ наблюдается образование камней в почках и других органах мочевыделительной системы. Чаще всего заболевание развивается в возрасте от 20 до 50 лет [3].

Для лечения больных МКБ применяется комплекс медицинских манипуляций, прежде всего, направленных на нормализацию биохимических показателей крови и мочи. Необходима коррекция метаболических нарушений, нормализация водного и кислотно-щелочного баланса организма. Многочисленные метаболические нарушения при МКБ требуют применения различных лекарственных препаратов. Несмотря на многообразие синтетических лекарственных средств, большую роль в лечении и профилактике данной патологии занимают фитопрепараты [1].

Для лечения мочекаменной болезни используются лекарственные растения, обладающие спазмолитическим, мочегонным, противовоспалительным действием, а также способствующие отхождению мелких конкрементов.

К средствам мочегонного действия можно отнести: плоды можжевельника, траву хвоща полевого, лист брусники, почки березовые, траву горца птичьего и др. [2].

Juniperus communis L. — вечнозеленый хвойный кустарник семейства Cupressaceae, высотой 1—3 м. Растение встречается в умеренном климате Северного полушария, произрастает также в Северной Африке и тропических районах Азии. Растёт на различных почвах, чаще всего на сухих и бедных песчаных и подзолистых, встречается также на избыточно проточно-влажных, несколько заболоченных почвах. Размер шишкочкогод можжевельника составляет 4—12 миллиметров. Молодые «плоды» зелёного цвета, зрелые — фиолетово-черные. Шишкочкогоды можжевельника обыкновенного содержат эфирные масла, сахара, органические кислоты, флавоноиды, пектины.

«Плоды» можжевельника (*Fructus Juniperi*) применяют как мочегонное средство и чаще всего в сочетании с осмодиуретиком — калия ацетатом. Сущность диуретического действия состоит в раздражении эфирным маслом и смолами рецепторов тканей почек, результатом чего являются

ся повышенное кровоснабжение и улучшение фильтрационной функции почек, что и обеспечивает повышение диуреза.

Equisetum arvense L. — травянистый споровый многолетник из семейства Equisetaceae. Растение распространено в субарктических, умеренных и тропических регионах Евразии, на всей территории Северной Америки. Данный вид высотой до 40, редко до 50 см, с длинным ползучим корневищем. На корневищах образуются короткие клубневидные ответвления, с помощью которых происходит вегетативное размножение. Надземные побеги диморфные: генеративные побеги буроватые или розоватые, неветвистые, с треугольными бурыми листовыми зубцами, не имеющими полупрозрачного плёнчатого окаймления. После созревания спор весенние бесхлорофилльные побеги отмирают или (гораздо реже) становятся зелёными, образуют боковые веточки и тогда неотличимы от вегетативных побегов. Вегетативные побеги зелёные, прямостоячие или приподнимающиеся, полые, с пикообразной верхушкой, обычно 15—50 см высотой, 1,5—5 мм в диаметре. Веточки всегда имеются. Эпидермис стебля гладкий. Листовые зубцы собраны в мутовки по 6—12, иногда до 16, свободные или сросшиеся не до верху. Ветви в мутовках косо направлены вверх, простые или слабоветвистые. Редуцированные листья на стебле цилиндрические. Спороносные колоски 2—3 см длиной, почти цилиндрические.

Трава хвоща полевого (*Herba Equiseti arvensis*) содержит флавоноиды, фенольные кислоты, дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, алколоиды, производные кислоты кремниевой [4]. Кремниевые кислоты регулируют коллоидную систему мочи и предотвращают образование новых конкрементов. Диуретическое действие в основном определяется раздражающим действием химических компонентов, выделяющихся с мочой и повышающих фильтрационную функцию почек в связи с повышенным кровоснабжением клубочков.

Vaccinium vitisidaea L. представляет собой небольшой кустарничек семейства Ericaceae. Вид встречается по всей лесной и тундровой зонам по сухим и сырым хвойным, смешанным и лиственным лесам, зарослям кустарников, иногда на торфяных болотах, на гольцах, альпийских лугах, в горных и равнинных тундрах. Корневище брусники ползучее горизонтальное с приподнимающимися ветвистыми побегами высотой 15—20 см. Листья очередные, частые, кожистые, на коротких черешках, обратнояйцевидные или эллиптические, с цельными загнутыми краями, блестящие, длиной 0,5—3 см, шириной до 1,5 см, сверху тёмно-зелёные, снизу свет-

ло-зелёные, матовые, зимующие, имеют на нижней поверхности маленькие точечные ямки. Цветки на коротких цветоножках обоеполые правильные, собранные по 10—20 в верхушечные густые поникающие кисти. Плоды — красные многосемянные шаровидные блестящие ягоды до 8 мм в диаметре, несущие на верхушке засохшую чашечку, кисло-сладкого вкуса. Семена красновато-бурые, слегка полулунной формы. Плоды созревают в августе-сентябре [4].

Лист брусники (*Folium Vitisidaea*) содержит гликозид арбутин, из которого после гидролиза образуется гидрохинон, обладающий диуретическим действием в результате повышения фильтрационной функции почек, а также антимикробным действием по ходу мочевыводящих путей и мочевого пузыря.

Betula pendula L. — дерево семейства *Betulaceae*. Произрастает практически по всей Европе, в горах Марокко в Северной Африке, в Передней и Центральной Азии. При благоприятных условиях достигает 25—30 м в высоту, 7—12 м в диаметре кроны и до 80 см в диаметре ствола. Корневая система берёзы сильно развита, но проникает в почву неглубоко, поэтому деревья нередко подвергаются ветровалу. Кора у молодых деревьев коричневая, а с восьми-десяти лет белеет. Молодые особи по коре можно спутать с видами ольхи. Во взрослом состоянии хорошо отличается от других деревьев по белой коре. У более старых деревьев кора в нижней части ствола становится глубокотрещиноватой, чёрной. Почка сидячие заострённые, клейкие, покрытые черепитчато расположенными чешуями. Листья очередные, от ромбически-яйцевидных до треугольно-яйцевидных, 3,5—7 см длины, 2—5 см ширины, заострённые на верхушке с ширококлиновым или почти усечённым основанием, гладкие, в молодом возрасте клейкие, с обеих сторон гладкие; края двоякозубчатые. Цветки правильные, мелкие, невзрачные, раздельнополые, собраны в сидячие, при цветении повисающие серёжчатые соцветия на концах веточек. Цветёт до распускания листьев (по некоторым источникам — одновременно с распусканием листьев). Плод — мелкий сжатый с боков орешек, снабжённый двумя перепончатыми крылышками, на вершине с двумя засохшими рыльцами. Берёза в свободном состоянии начинает плодоносить с 10 лет, а в насаждении — с 20—25 лет. Плодоношение продолжается ежегодно. Плоды созревают к концу лета и начинают рассеивание. Рассеивание происходит постепенно в течение всей осени и зимы [4].

В медицине применяются почки (*Gemmae Betulae*) и листья (*Folia Betulae*) березы. Почки богаты эфирным маслом и смолистыми веще-

ствами. В листьях содержатся эфирное масло, смолистые вещества, сапонины, кислота аскорбиновая, тритерпеноид бетулафолиентриол. Сущность фармакологического действия состоит в раздражении почечных рецепторов, выделяемых через почки эфирным маслом, что вызывает повышение фильтрационной функции почечных с одновременным увеличением числа функционирующих клубочков.

Polygonum aviculare L. — однолетнее травянистое растение семейства Polygonaceae. Горец птичий встречается практически повсеместно, преимущественно в странах с умеренным климатом. Растет вдоль дорог, на полях, по пустырям. Вид обладает стержневой корневой системой и распростертым, сильноветвистым стеблем. Характерные мелкие эллиптические короткочерешковые листья с раструбом. Цветки с простым околоцветником, белые или розовые, пятираздельные. Плод — трехгранный орех практически черного цвета.

В траве горца содержатся флавоноиды, дубильные вещества, кислота аскорбиновая, кислота кремниевая. Настой травы горца птичьего применяют в качестве мочегонного средства, действующие вещества способствуют отхождению конкрементов при МКБ.

Лекарственные растительные препараты оказывают комплексное воздействие на течение патологического процесса в почках. Фитопрепараты оказывают влияние на процесс камнеобразования, стабилизацию ионной силы мочи и ингибиторов камнеобразования.

Лекарственные препараты на основе растительного сырья лучше переносятся организмом, дают меньше побочных эффектов. Биологически активные вещества растений лучше усваиваются человеческим организмом, чем различные синтетические препараты и легко подвергаются биохимической трансформации и выведению из организма.

Литература

1. *Борисов В. В.* Фитотерапия уrolитиаза / В. В. Борисов, Е. М. Шиллов // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2011. — Т. 7, № 2. — С. 23—31.
2. *Кукес В. Г.* Клиническая фармакология / под ред. В. Г. Кукеса. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ГЭО ТАР-Медиа, 2006. — 944 с.
3. Мочекаменная болезнь / О. Л. Тиктинский, В. П. Александров. — Санкт-Петербург, 2000. — 384 с.
4. Фармакогнозия. Лекарственное сырьё растительного и животного происхождения : учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2013. — 848 с.

**СОВРЕМЕННОЕ МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ
ОТНОШЕНИЕ К ОЦЕНКЕ НОРМЫ
И ПАТОЛОГИИ У СПОРТСМЕНОВ**

Н. М. Медвецкая

*Витебский государственный университет
имени П. М. Машерова*

Е. А. Кухновец

Витебский областной диспансер спортивной медицины

Ключевые слова: *спортсмены, здоровье, оценка исследований сердца, методики электрокардиографии и эхокардиографии.*

Аннотация: *В статье представлены многолетние результаты и оценка исследований сердца спортсменов различной квалификации методами электрокардиографии и эхокардиографии. Подтверждена значимость грамотного научного медико-педагогического отношения к заключению полученных результатов для исключения гипо- и гипердиагностики.*

Введение. Цель исследования состояла в оценке нормы и патологии в строении и сердечной деятельности и современного медико-педагогического отношения к ним по данным литературных источников и собственных наблюдений.

Здоровье спортсменов заслуживает пристального внимания и должно быть в основе медицинского и педагогического контроля за систематическим тренировочным процессом.

Проблема наличия пролапса митрального клапана (ПМК) вызывает широкий интерес при исследовании состояния здоровья, особенно детей и подростков.

Данная патология сердца представляет частный вариант изменений клапанов сердца и наиболее распространенное проявление синдрома дисплазии соединительной ткани [1]. Наличие таких тяжелых осложнений, как единичные случаи разрыва хорд, инфекционный эндокардит и тромбозы, выделяют данную патологию в представляющую интерес для дальнейших исследований [5].

Однако, учитывая снижение качества жизни (КЖ), опасность развития серьезных осложнений, становится понятной необходимость тща-

тельного изучения этого вопроса и у лиц молодого возраста, особенно связанных с физическими нагрузками [2].

Цель данного исследования — оценка адаптационной перестройки структур сердца спортсменов при многолетней систематической мышечной деятельности.

Материал и методы. Проведен ежегодный мониторинг исследования студентов факультета физической культуры и спорта (в количестве 60 человек) с 2015 года на базе Витебского областного диспансера спортивной медицины с использованием современных и достаточно информативных методик электрокардиографии и эхокардиографии. Спортивная специализация — легкая атлетика (студенты с высокой квалификацией — 20 человек).

Студенты занимались специальными физическими нагрузками по учебным программам на факультете и повышали спортивное мастерство после обучения в университете в спортивных залах и на стадионе, принимали участие в соревнованиях.

Их средний возраст составляет 19—20 лет, стаж занятий в спортивных секциях 10 лет.

По результатам прохождения ежегодного обследования учащихся Витебского государственного училища (является филиалом кафедры Теории и методики физической культуры и спортивной медицины) на базе Витебского областного диспансера спортивной медицины проведен анализ полученных данных.

Их средний возраст составляет 17—18 лет, стаж занятий в спортивных секциях примерно такой же, но спортивные результаты более высокой квалификации.

Основной метод диагностики — двухмерная эхокардиография (Эхо КГ). Чувствительность данного исследования составляет до 90 %, специфичность 90—100 %.

Использовались М- и В-режимы всех торакальных доступов эхокардиографа «SONOSCAPE(SS1-6000)» в отделении функциональной диагностики диспансера спортивной медицины [4]

Результаты и их обсуждение. В состоянии покоя почти у всех спортсменов на электрокардиографии определялся правильный синусовый ритм (в 80 %). В 15 % отмечена синусовая аритмия, обусловленная актом дыхания и в 5 % случаев наличие миграции источника ритма. Эта тенденция проявляется, как правило, наряду с замедлением ритма сердечных сокращений (в 18 %).

При электрокардиографии в первой группе у обследованных наиболее часто отмечались нарушения проводимости в виде блокады правой ножки

пучка Гиса, экстрасистолии, ранней реполяризации желудочков, инверсии зубцов Т в III стандартном отведении и грудных. Данные изменения нельзя считать грубой патологией, однако при наличии нескольких нарушений следует обратить внимание и контроль.

Полученные данные электрокардиографических исследований представлены в таблицах.

Т а б л и ц а 1

Распределение нарушений проводимости (%) у спортсменов ФФК и С

Показатели	Экстрасистолы	Блокада	СРРЖ**	МСВР***
ПМК	20	35	20	11
ПМК + АРХ*	25	40	25	13

Т а б л и ц а 2

Распределение нарушений проводимости (%) у спортсменов ВГУОР

Показатели	Экстрасистолы	Блокада	СРРЖ**	МСВР***
ПМК	25	35	20	11
ПМК + АРХ*	30	37	15	13

Примечание: * — аномально расположена хорда;

** — синдром ранней реполяризации желудочков;

*** — миграция суправодителей ритма.

К заболеваниям и состояниям, обуславливающим во всех случаях запрещение начала или продолжения занятий всеми видами спорта, связанными со значительной и постоянной физической нагрузкой, следует отнести в первую очередь все виды врожденных и приобретенных пороков сердца, различные кардиомиопатии, в частности идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз, резко выраженные нарушения ритма и проводимости сердца.

К числу же патологических проявлений, при которых в каждом случае требуются решение задачи о допуске к занятиям спортом, тщательный анализ и учет всех выявленных при широком клиническом обследовании данных, относятся в первую очередь синдром пролабирования митрального клапана и синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта.

В исследованиях сердца студентов методикой эхокардиографии ежегодно выявлено до 15 случаев нарушения морфологии в виде пролапсов

митрального клапана (ПМК). Все они отнесены к первой степени пролабирования передней створки (до 6 мм.). Спортсмены жалоб не предъявляли, регулярно занимались физическими нагрузками в секциях и участвовали в соревнованиях. Обращаем внимание, что ранее в практических рекомендациях (Мухарлямов Н. М.) первой степенью пролабирования передней створки считали 3мм, второй — уже 6 мм.

В последних постановлениях по оценке данных ПМК исследователями придается весьма незначительное внимание.

Вместе с тем не отмечается прямой зависимости глубины провисания и наличия или выраженности степени регургитации (обратный ток крови), которая является более диагностически значимой.



Рис. 1. Допплерэхокардиография

В эхокардиографическом заключении указываются глубина пролабирования, длину и толщину каждой из створок, степень митральной регургитации.

Допплерэхокардиография позволяет измерить все вышеперечисленные параметры, которые очень важны при оценке сердечной патологии (врожденные пороки) без использования инвазивной процедуры — катетеризации сердца. Помимо этого, назначение эхокардиографии с доплеровским анализом не несет никакой угрозы по сравнению с компьютерной томографией.

Нами получен факт значительного присутствия (у 15 % обследованных) аномально расположенных «дополнительных» хорд, которые, по мнению кардиологов, не влияют на функциональное состояние сердца спортсменов и не явились причиной для отстранения спортсменов от физических нагрузок.

Имеет значение и расположение хорд в полости левого желудочка (косые и поперечные прогностически менее благоприятные), на что необходимо обращать более пристальное внимание. Патологических дополнительных хорд в сердце нами не выявлены.

При необходимости назначаются пробы с нагрузкой (тредмил, тест-ходьба на беговой дорожке, велоэргометрия). Для более точной диагностики функционального состояния в необходимых случаях проводится скрининг диагностика, которая может дать заключение о функциональном состоянии спортсмена [3].

Заключение. Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать заключение, что двухмерная эхокардиография является достаточно информативным методом выявления патологии клапанного аппарата сердца в сочетании с клиническими наблюдениями и электрокардиографией. Такие исследуемые не нуждаются в ограничениях физической активности, однако им следует рекомендовать динамическое клиническое и ЭхоКГ-наблюдение.

Относительно службы в армии можно сказать, что согласно приказам, годность к военной службе решается индивидуально для каждого пациента на военно-врачебной комиссии. Так, если у юноши пролапс митрального клапана без регургитации или с регургитацией 1 степени, то пациент годен к службе. Если имеется регургитация 2 степени, то пациент годен условно (в мирное время его не призывают). При наличии регургитации 3 степени, нарушениях ритма или сердечной недостаточности функционального класса II и выше служба в армии противопоказана. Таким образом, чаще всего пациент с пролапсом митрального клапана с благоприятным течением и при отсутствии осложнений, может служить в армии.

Литература

1. *Земцовский Э. В.* Диагностика наследственных нарушений соединительной тканей / Э. В. Земцовский, Э. Г. Малев, С. В. Реева, Е. В. Лунова, Н. Н. Парфенова [и др.] // Трансляционная медицина. — 2015. — № 2 (5). — С. 73—82.

2. *Макарова Г. А.* Практическое руководство для спортивных врачей / Г. А. Макарова. — Ростов-на-Дону : БАРО-ПРЕСС, 2005. — 800 с.

3. Перспективы диагностического применения программно-аппаратных комплексов «Омега» для оценки функционального состояния организма учащихся и спортсменов : учеб.-метод. пособие для студентов медико-диагностического и лечебного факультетов медицинских вузов, педагогов, врачей отделений функциональной диагностики диспансеров спортивной медицины, врачей спортивных клубов и команд, тренеров

и спортсменов / Э. С. Питкевич [и др.]. — Гомель : Гомельский гос. мед. ун-т, 2012. — 200 с.

4. *Devereux R. B.* Normallimits in relation to age, body size and gender of two-dimensional echocardiographic aortic root dimensions in persons ≥ 15 years of age / R. B. Devereux, G. de Simone, D. K. Arnett et al. // *Am J. Cardiol.* — 2012. — V. 110 (8). — P. 1189—1194.

5. *Malev E.* Cardiomyopathy in young adults with classic mitral valve prolapse / E. Malev, S. Reeva, L. Vasina et al. // *Cardiol Young.* — 2014. — V. 24 (4). — P. 694—701.

УДК 612.766

УСТОЙЧИВОСТЬ ПОЗЫ ПРИ РАЗНЫХ ВАРИАНТАХ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ТОЛКАНИИ ЯДРА

Е. А. Михайлова

*Великолукская государственная академия физической культуры
и спорта*

Ключевые слова: толкание ядра, стабиллография, устойчивость, центр давления, адаптация.

Аннотация: *Исследованы стабиллографические параметры у легкоатлетов при выполнении предварительных действий перед скачком в толкании ядра. Выявлено, что на показатели устойчивости оказывает влияние как выбранная структура двигательных действий, так и наличие снаряда при выполнении группировки. Способность контролировать положение центра давления у спортсменок выше при выполнении маховых действий как с ядром, так и без ядра. Наличие снаряда снижает устойчивость при выполнении избранного варианта группировки.*

Введение. Толкание ядра — дисциплина легкой атлетики, требующая от спортсмена проявления силовых, скоростно-силовых и координационных способностей. Параметры силы и техники в толкании ядра тесно взаимосвязаны. Скорость полета спортивного снаряда в основном определяется силой, приложенной к нему, в то время как расстояние и время, в течение которого спортсмен воздействует с этой силой на ядро зависят от технической подготовленности атлета [2, 3]. Ввиду сложной тех-

ники от спортсмена требуется высокая координация движений, которую но должен проявлять в условиях ограниченности пространства сектора для толкания, высокой скорости движений, быстрой смены направления движения разных звеньев тела. Специалисты указывают, что совместно с решением задач повышения уровня скоростно-силовых способностей толкателей, важно обеспечивать необходимую устойчивость тела в стартовом положении, которое будет определять дальнейшие движения толкателя через круг [1].

Цель — исследование особенностей стабиллографических показателей толкательниц ядра во время выполнения группировки перед скачком при разных вариантах предварительных действий.

Методы исследования. В исследовании приняли участие легкоатлетки ($n = 8$, возраст 18—21 год), специализирующиеся в толкании ядра, имеющие спортивную квалификацию II-I разряд. Исследование проводилось на базе НИИ проблем спорта и оздоровительной физической культуры Великолукской государственной академии физической культуры и спорта с использованием стабиллографического комплекса Стабилан 01—2. Проводился стабиллографический тест, в котором каждая участница исследования выполняла группировку перед скачком с приведением ноги без замаха (с ядром и без ядра) и с замахом (с ядром и без ядра). Каждый вариант выполнялся 6 раз. На стабиллографическом анализаторе определялись следующие стабиллометрические параметры: разброс смещения центра давления (ЦД) во фронтальном (Q_x , мм) и сагиттальном (Q_y , мм) направлениях, средняя скорость перемещения ЦД ($V_{ср}$, мм/с), площадь эллипса (S мм²), длина траектории ЦД во фронтальном (L_x , мм) и сагиттальном (L_y , мм) направлениях.

Результаты и обсуждение. Все участницы исследования в соревновательных условиях использовали технику толкания ядра со скачка, а для выполнения группировки замах в одноопорном положении. В соответствии с результатами собственного исследования при сравнении показателей устойчивости тела спортсменок при выполнении группировки без снаряда все исследуемые стабиллографические показатели во время выполнения двигательного задания с замахом снизились, что свидетельствует о повышении устойчивости и способности контролировать положение центра давления (Таблица). Наблюдалась тенденция к снижению средней скорости перемещения ЦД при предварительных действиях с замахом на 6,0 % ($p > 0,05$), площадь эллипса при данном варианте выполнения была меньше на 91,1 % ($p < 0,05$), разброс смещения и длина траектории ЦД во фронтальном направлении на 74,5 % ($p < 0,05$) и 25,1 % ($p < 0,05$) соответственно, в сагиттальном направлении на 52,1 % ($p < 0,05$) и 15,1 ($p > 0,05$).

Те же закономерности изменения основных стабиллографических показателей наблюдались при сравнении двух вариантов группировки со снарядом. Средняя скорость перемещения ЦД была снижена при выполнении действий с замахом на 5,6 % ($p > 0,05$), площадь эллипса на 67,8 % ($p < 0,05$), разброс смещения и длина траектории ЦД во фронтальном направлении на 76,7 % ($p < 0,05$) и 23,8 % ($p < 0,05$) соответственно, разброс смещения в сагиттальном направлении на 46,9 % ($p < 0,05$). Показатель длины траектории перемещения ЦД в сагиттальном направлении в данном варианте выполнения группировки имел тенденцию к увеличению на 10,5 % ($p > 0,05$). Таким образом, изменение двигательной структуры оказывает одинаковое действие на показатели устойчивости. Способность контролировать положение центра давления у спортсменок при выполнении маховых предварительных действий выше как со снарядом так и без него.

Т а б л и ц а

Стабиллографические показатели при разных вариантах выполнения предварительных действий перед скачком, $M \pm t$

Показатель	Без ядра		С ядром	
	Без замаха	С замахом	Без замаха	С замахом
Вср, мм/с	147,6±8,18	138,8±4,41	173,6±3,68#	164,0±4,09#
S мм ²	9487,1±798,8	840,8±80,45*	10363,1±1993,42	3337,6±395,10*#
Qx, мм	50,6±2,24	12,9±1,10*	51,9±3,16	12,0±1,04*
Qy, мм	28,7±2,67	13,7±0,89*	35,2±2,42	18,7±2,46*
Lx, мм	322,4±11,08	241,5±12,81*	335,1±16,59	255,5±18,22*
Ly, мм	304,8±20,75	258,8±12,53	312,1±19,46	345,0±18,61#

Примечание: * — $p < 0,05$ по сравнению с действиями без замаха, # — $p < 0,05$ по сравнению с действиями без ядра

При сравнении одного варианта выполнения группировки (без замаха) с ядром и без него выявлена тенденция к увеличению большинства исследуемых стабиллометрических показателей. Статистически достоверное увеличение зарегистрировано в показателях средней скорости на

17,6 % ($p < 0,05$). Выполнения предварительных действий с замахом со снарядом также характеризовались увеличением стабилографических показателей. Существенные различия были зарегистрированы в показателях средней скорости, площади эллипса, длины траектории ЦД в сагитальном направлении.

Заключение. Таким образом, на устойчивость тела спортсменов при выполнении группировки оказывает влияние как выбранная структура двигательных действий, так и наличие снаряда. Способность контролировать положение центра давления выше при выполнении привычного способа группировки, что может свидетельствовать об адаптации к специфической двигательной деятельности.

Литература

1. Ланка Я. Е. Биомеханика толкания ядра / Я. Е. Ланка, Ан. А. Шалманов ; под общ. ред. В. М. Задиорского. — Москва : Физкультура и спорт, 1982. — 73 с.
2. Рахикайнен А. Оптимизация техники толкания ядра / А. Рахикайнен, П. Лухтанен // Российский журнал биомеханики. — 2003. — Т. 7, № 4. — С. 75—96.
3. Andrzej M. Variability of kinematics indicators in shot put technique depending on sports level / M. Andrzej // Theory and Practice of Physical Culture. — 2020. — №. 6. — P. 8.

УДК 378.1

АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ В СОХРАНЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

Е. В. Обыденных, О. В. Мячина, Н. А. Щетинкина,
Н. В. Парфенова, А. А. Чепрасова

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: адаптация, здоровьесбережение, учебный процесс.

Аннотация: в статье рассмотрены актуальные проблемы адаптации студентов к образовательному процессу в высшем учебном заведении. Особое внимание уделяется практически значимым вопросам, имеющим большое значение для их будущей профессиональной деятельности.

Расселение человеческих популяций на протяжении сотен лет в определенных условиях среды обитания сформировало их внешний облик и культурные особенности. В то же время условия окружающей среды обуславливают развитие определенных морфофункциональных признаков и особенностей жизнедеятельности организма в целом. Влияние факторов внешней среды на жителей различных климатических и географических зон заключается в воздействии не только на морфофункциональные, но и физиологические характеристики. В процессе жизни все организмы приспосабливаются к изменяющимся условиям существования. Метаболические, биохимические, поведенческие реакции также изменяются в ответ на действие раздражителей. Этот комплекс адаптивных изменений считается аспектом биологической адаптации, который позволяет выживать в определенной среде и помогает конкурировать с другими популяциями и видами. Для человека адаптация — это двусторонний процесс, который также основан на изменениях в привычном поведении [2]. Это может быть связано с необходимостью приспособления окружающей среды к своим нуждам и потребностям путем создания систем жизнеобеспечения, включая жилье, одежду, питание и инфраструктуру. Другими словами, важны не только общебиологические, но и психологические аспекты адаптационного процесса.

Адаптационный потенциал считается одной из наиболее важных характеристик живых систем. Учитывая роль каждой из них в адаптивных реакциях организма, переход от одного функционального состояния к другому является результатом изменения одной из трех характеристик биологической системы (функциональный резерв, напряжение регуляции, функциональный уровень) [1].

Примером может служить адаптация студентов к учебному процессу. Адаптационные реакции наиболее выражены у студентов первого курса, которые впервые сталкиваются с новыми формами и методами учебной деятельности в вузе. Изменение условий жизни и привычек может вызывать психофизиологическое напряжение, что может проявляться, в частности, нарушением функционирования центральной нервной системы.

Важнейшей задачей профессионального развития в высшем учебном заведении является повышение качества образовательного процесса. Данный пункт может быть эффективно реализован путем применения различных технологий и методов обучения, представленных цифровыми образовательными ресурсами, которые получили широ-

кое развитие в последние годы [4]. В то же время необходимо уделять должное внимание вопросам здоровьесбережения, и, в частности, психологической адаптации студентов к образовательному процессу. Это касается всех студентов, прежде всего потому, что первый курс — это период адаптации к новым формам и методам учебной деятельности, которая, согласно рекомендуемым образовательным стандартам, имеет множество особенностей [7].

Так как Российская Федерация является многонациональной страной, студенты приезжают учиться из различных областей и регионов с разным укладом материальной и духовной культуры. Всё это приводит к стрессовым реакциям, которые проявляются в результате воздействия новых условий обучения и знакомства с другим городом [6]. Первокурсникам также приходится адаптироваться к новой социокультурной среде, климатическим условиям. Эти аспекты необходимо учитывать преподавателям первого курса, чтобы облегчить адаптацию студентов в университете, в основном, к увеличению объема информации [7].

Современное медицинское образование требует глубоких знаний в соответствующих областях. Так, при изучении биологии большой интерес представляет раздел паразитологии. Связано это с тем, что на территории Воронежской области распространены природно-очаговые заболевания, такие как лептоспироз, туляремия, трихинеллез, описторхоз. В настоящее время эпидемиологическая напряженность нарастает. Случаи описторхоза выявлены в 26 из 32 районов Воронежской области [3]. В связи с этим при изучении данного раздела следует уделить больше внимания особенностям географического распространения, циклам развития данных видов, путям заражения, а также вопросам профилактики. Паразиты на любой стадии своего развития могут приводить к развитию патологических процессов или осложнять их течение. Поэтому необходимо разъяснять учащимся важность дифференциальной диагностики различных заболеваний [5]. А использование цифровых образовательных ресурсов вовлекает студентов в активный учебный процесс, повышает их мотивацию к подготовке практических занятий и способствует более быстрой психологической адаптации.

Таким образом, знания, полученные при изучении данного раздела, в сочетании с эффективными методами обучения позволяют студентам успешно преодолеть проблемы психологической адаптации в процессе обучения в университете и использовать свои практические навыки в профессиональной медицинской деятельности в будущем.

Литература

1. Биографический метод как психолого-педагогический метод обучения и воспитания / А. Н. Пашков, Н. А. Щетинкина, Л. Г. Величко [и др.] // Педагогические и психологические основы оптимизации образовательного процесса в высшей медицинской школе: материалы научно-практического семинара. — Воронеж : Мир науки, 2019. — С. 62—65.

2. Изучение психологического климата в учебных группах студентов стоматологического факультета ВГМУ / Е. Б. Пухарева, А. Д. Титов, А. Н. Пашков [и др.] // Молодежный инновационный вестник. — 2018. — Т. 7, № S1. — С. 275—276.

3. Описторхоз в бассейне Верхнего Дона (Воронежская область): фауна описторхид, эколого-биологические закономерности циркуляции и очаговость описторхозов / Б. В. Ромашов, В. А. Ромашов, В. А. Семенов, Л. В. Филимонова. — Воронеж : Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2005. — 201 с.

4. Опыт применения инновационных технологий при изучении биологии в медицинском вузе / А. Н. Пашков, Л. Г. Величко, Н. А. Щетинкина [и др.] // Проблемы управления качеством образования : сборник избранных статей Международной научно-методической конференции. — Санкт-Петербург : ГНИИ «Нацразвитие», 2020. — С. 54—56.

5. Особенности преподавания некоторых разделов биологии студентам педиатрического факультета ВГМУ / А. Н. Пашков, Н. А. Щетинкина, Л. Г. Величко [и др.] // Клинико-морфологические аспекты фундаментальных и прикладных медицинских исследований: материалы Международной научной конференции. — Воронеж : Научная книга, 2021. — С. 169—172.

6. Особенности функционального состояния организма у студентов 1 курса ВГМУ / А. М. Зайцева, А. В. Проценко, А. Н. Пашков [и др.] // Молодежный инновационный вестник. — 2017. — Т. 6, №2. — С. 210—211.

7. *Редько Л. Л.* Психолого-педагогическая поддержка адаптации студента первокурсника в вузе / Л. Л. Редько, Ю. А. Лобейко. — Москва : Илекса, 2008. — 296 с.

**ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ
И ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ
БЕЛКОВ В ДИНАМИКЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА
ТРЕНИРОВОК БАСКЕТБОЛИСТОК**

И. Е. Попова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *окислительная модификация белков, спорт, физические нагрузки.*

Аннотация. *Показана обратно-пропорциональная зависимость физической работоспособности от количества окисленных белков плазмы крови баскетболисток. Для повышения качества подготовки атлетов и поддержания состояния их здоровья на высоком уровне необходимо в начале тренировочного цикла осуществлять мониторинг функционального состояния организма, а также осуществлять оценку интенсивности протекания окислительных процессов.*

Введение. Сокращение мышц приводит к образованию свободно-радикальных продуктов со скоростью, определяемой спецификой, интенсивностью, частотой и продолжительностью физических нагрузок. Образование активных форм кислорода способствует изменению энергообмена в организме, является переключателем метаболических процессов при выполнении физических упражнений. В стрессовых условиях, к которым относятся большие физические нагрузки и переутомление, происходит увеличение выработки активных форм кислорода (АФК) с целью осуществления адаптации систем организма к экстремальным условиям. При этом активный кислород играет роль вторичного мессенджера при передаче сигнала через клеточную мембрану [1].

Если физические нагрузки являются умеренными, то не происходит развития выраженного стресса. При этом наблюдается адекватное интенсивности и объему физических нагрузок возбуждение адренергической регуляции с соответствующими энергетическими затратами и развитием физиологической гипоксии. В условия развития гипоксии при выполнении физических упражнений повышается интенсивность тканевого дыхания в митохондриях. Гипоксия способствует образованию АФК, которые инициируют реакции свободно-радикального окисления (СРО) посредством

умеренной мобилизации эндогенных жирных кислот и стимуляции симпатoadреналовой системы. Накопление эндогенного кислорода в процессе свободно-радикальных реакций способствует интенсификации энергетического обмена и вовлечению продуктов СРО в метаболические процессы [2].

Интенсификация процессов СРО при гипоксии вызывает пероксидное окисление липидов (ПОЛ) и окислительную модификацию белков (ОМБ), которые приводят к нарушению структурной организации биомембран, и, как следствие, выполняемых ими функций.

Известно, что содержание карбонильных групп в циркулирующих и тканевых белках считается ранним, чувствительным и достаточно стабильным маркером их свободнорадикального повреждения [3].

По этой причине целью исследования явилось изучение возможной взаимосвязи между физической работоспособностью и интенсивности развития окислительного стресса баскетболистов в динамике тренировочного процесса.

Объект и методы исследования. Объектом исследования явились 16 баскетболисток в возрасте от 19 до 24 лет.

Интенсивность процессов СРО в крови испытуемых оценивали методом определения уровня ОМБ плазмы крови. Оценку ОМБ проводили по методу Reznick et al. [4].

Физическую работоспособность определяли по результатам теста велоэргометрической пробы PWC170, которую проводили при помощи программного модуля Поли-Спектр-Анализ. При этом регистрировали физическую работоспособность (PWC 170, кг·м/мин).

Исследование уровня свободно-радикального повреждения белков и физической работоспособности спортсменов проводили в подготовительном и соревновательном периодах тренировочного цикла.

Полученные данные обрабатывали общепринятыми методами вариационной статистики с оценкой достоверности различных эмпирических выборок по критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. У 65 % баскетболисток регистрировали снижение ОМБ плазмы крови на 20 % в соревновательном периоде по сравнению с подготовительным. Это свидетельствует об уменьшении интенсивности оксидативного стресса в организме спортсменов. Однако, у данной группы баскетболисток в начале исследования регистрировали максимальное значение данного параметра, что указывает на интенсивное развитие окислительного стресса и последующее повреждение протеинов (концентрация карбонильных групп в белках [CO] на 25 % выше контроля).

При этом величина физической работоспособности (PWC170) в подготовительном периоде составила $1210 \pm 35,7$ кгм/мин, а к соревновательному увеличилась до $1320 \pm 35,7$ кгм/мин. Полученные данные указывают на обратнопропорциональную зависимость между физической работоспособностью спортсменов и интенсивностью окислительного повреждения белков плазмы крови.

У 15 % баскетболисток установлено последовательное увеличение оксидативного повреждения белков плазмы крови на фоне снижения величины физической работоспособности в динамике тренировочного процесса. Так к соревновательному периоду уровень ОМБ повысился в 3 раза относительно подготовительного (концентрация карбонильных групп в белках [CO] в динамике изменилась от 7 % до 20 % относительно контроля).

При этом величина физической работоспособности уменьшилась в среднем на 300 на кгм/мин (PWC170 в подготовительном периоде составила $1572 \pm 25,9$ кгм/мин, в соревновательном — $1268 \pm 39,1$ кгм/мин).

У 20 % спортсменов не выявлено статистически достоверного изменения концентрации окисленных белков плазмы крови и физической работоспособности в динамике тренировочного процесса. Так [CO] и PWC170 в подготовительном периоде составили в среднем 8 % относительно контроля и $1379 \pm 32,7$ кгм/мин, в соревновательном периоде — 10 % относительно контроля и $1419 \pm 47,3$ кгм/мин соответственно.

Заключение. Результаты проведенных исследований указывают на обратнопропорциональную зависимость физической работоспособности спортсменов от количества окислительно модифицированных белков плазмы крови. Так при повышении концентрации карбонильных групп в белковых молекулах закономерно снижается физическая работоспособность спортсменов. Полученные данные необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса.

Как показали исследования, у части баскетболисток развивается состояние окислительного стресса уже в подготовительном периоде на фоне снижения физической работоспособности. Это может быть обусловлено низким уровнем содержания антиоксидантов в организме, патологическими процессами, состоянием переутомления и другими причинами. Для повышения качества подготовки атлетов и поддержания состояния их здоровья на высоком уровне необходимо в начале тренировочного цикла осуществлять мониторинг функционального состояния организма, а также осуществлять оценку интенсивности протекания окислительных процессов.

Литература

1. Гунина Л. Окислительный стресс и адаптация: метаболические аспекты влияния физических нагрузок / Л. Гунина / Наука в олимпийском спорте. — 2013. — С. 19—25.

2. Сысоев А. В. Эргометрические критерии физической работоспособности баскетболистов различного возраста / А. В. Сысоев, В. И. Сысоев, И. Е. Попова // Теория и практика физической культуры. — 2011. — № 9. — С. 3—7.

3. Berlett B. S. Protein oxidation in aging, disease, and oxidative stress / B. S. Berlett, E. R. Stadtman // J. Biol. Chem. — 1997. — Vol. 272. — P. 20313—20316.

4. Reznick A. Z. Oxidative Damage to Proteins: Spectrophotometric Method for Carbonyl Assay / A. Z. Reznick, L. Packer // Methods in enzymology. — 1994. — Vol. 233. — P. 357—363.

УДК 582.32

СОЧНОПЛОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ В ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

Н. Н. Попова, Е. Г. Мельник

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *состав, сочноплодные растения, терапевтические эффекты, Центральное Черноземье, эколого-ресурсная характеристика.*

Аннотация. *Приведены данные по видовому составу сочноплодных растений Центрального Черноземья, для каждого вида указаны возможности заготовок, антропогенная устойчивость, состав, фармако-терапевтическая группа и особенности применения.*

Интерес к использованию дикорастущих растений в целях обогащения рациона питания, профилактики и лечения ряда заболеваний постоянно возрастает. Однако реализация широчайших возможностей генофонда дикорастущих пищевых растений по-прежнему остается актуальной. Связано это в основном со слабой осведомленностью населения об ассортименте полезных растений, способах употребления, местонахождениях в природе. Весьма актуальным является поиск источников витаминов

и микроэлементов для спортсменов, что обусловлено не только дефицитом указанных веществ вследствие интенсивных физических нагрузок, но и постоянной угрозой случайного использования препаратов, содержащих допинги [3].

Основной *целью* наших исследований является изучение сочноплодных растений Центрального Черноземья, перспективных для использования в оздоровительных технологиях. В *задачи* исследования входило: составление эколого-ресурсных характеристик, включающих экологическую приуроченность и возможности заготовок; сбор данных по биохимическому составу, терапевтическим эффектам и применению в кулинарии; разработка рекомендаций по сбору, хранению и переработке сырья.

Возможности заготовки в природе оценивались в баллах: 1 — встречается крайне редко, заготовки запрещены, 2 — редкое растение, возможно использование после введения в культуру; 3 — возможно изъятие строго регламентированных объемов в природе, с учетом восстановления популяций, обычно не более 15—20 % объема зарослей, оставлением репродуктивных органов и др., 4 — возможны заготовки в больших масштабах с учетом установленных норм, 5 — массовые растения, заготавливаются в неограниченных количествах. Указана антропогенная устойчивость в баллах: I — произрастает только в природных, ненарушенных сообществах, соответствующих экологическим потребностям вида; II — в умеренно антропогенно трансформированных сообществах, III — сильно нарушенных и искусственных природных сообществах.

Практически все изученные растения встречаются в Центральном Черноземье часто, некоторые образуют густые заросли (терн, ежевика, земляника зеленая, малина), поэтому существенных ограничений в объемах заготовок нет. Исключение составляют такие виды как барбарис обыкновенный, костяника каменистая и вишня степная, для которых сбор должен быть регламентирован и ограничен 20—30 % объема урожая (балл 3). Такие ценные ягодные растения как клюква, брусника, черника являются в условиях лесостепного Центрального Черноземья редкими растениями и занесены во все региональные Красные книги. Их сбор чаще всего полностью запрещен, лишь в некоторых случаях выдаются разрешения на сбор черники местным жителям (баллы 1—2).

Сбор ягод и плодов проводится в сухую погоду, в утренние часы, в экологически чистых местообитаниях. В целях сохранения полезных вещества наиболее оптимальными способами переработки являются: сушка, замораживание. Плоды с относительно невысоким содержанием воды (рябина, шиповник и др.) можно сушить на воздухе. Разнообразные

варианты сушилок позволяют существенно ускорить этот процесс. Ягоды сушат в печах или сушилках при температуре 60—65°C, более сухие плоды — при 70—80°. Сушеные плоды хранят в бумажных и тканевых пакетах не более двух лет в сухих помещениях. Замораживать целесообразно сочные ягоды — как целиком, так и в протертом виде.

Флодово-ягодные дикорастущие растения вполне можно использовать в свежем виде для приготовления таких традиционных напитков как компоты, кисели, квасы, морсы и др. Для плодово-ягодных чаев пригодны сушеные плоды малины, ежевики вишни степной, терн, черемухи, шиповники, рябины, земляники, боярышника, костяники, калины, лесных груши и яблони. Сушеные плоды можно комбинировать с другими частями растений для получения желаемого аромата или терапевтического эффекта, а также купажировать с садовыми сочноплодными растениями. Наиболее простой и полезный способ использования, подходящий для занятых людей, — заварка в термосе. Приготовление настоя в термосе способствует более полному экстрагированию витаминов, а герметичность, ограничивая доступ кислорода, препятствует окислению и разрушению их.

Из дикорастущих сочноплодных растений можно готовить все те же блюда, что и из культурных растений — варенье, джемы, пастилу, мармелад, смокву, цукаты, начинки и др. Причем, вследствие большего содержания пектинов, такие продукты как желе и пастилы получаются более высокого качества. Можно добавлять сочноплодные растения и в несладкие блюда, высушенные и размолотые — в тесто.

При использовании сочноплодных растений необходимо учитывать разнообразное их действие на организм человека. Так, например, плоды черемухи имеют выраженный закрепляющий эффект, плодово-ягодные чаи — мочегонный, плоды малины — потогонный.

Ниже приводится краткая характеристика перспективных сочноплодных растений Центрального Черноземья, включающая эколого-ресурсную характеристику, данные о составе [1, 6], терапевтических эффектах [2, 4, 5], применению.

БАРБАРИС ОБЫКНОВЕННЫЙ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет на степных склонах в южной части Центрального Черноземья; зарослей не образует, часто разводится и дичает; в природе заготовке регламентированы, 2, I. *Состав.* В плодах найдены яблочная, лимонная, винная и другие органические кислоты, сахара (3,5—5 %), пектиновые вещества (0,4—0,6 %), аскорбиновая кислота. *Терапевтические эффекты.* Сок из плодов применяют как желчегонное, легкое слабительное, мочегонное и жаропонижающее средство; сок хорошо утоляет жажду, повыша-

ет аппетит; можно использовать при воспалении легких, лихорадке и кашле; в болгарской народной медицине назначают отвар из плодов при заболеваниях селезенки, спазмах желудка; в народной медицине Белоруссии плоды барбариса употребляют при лечении гипертонической болезни. *Применение в кулинарии.* Имеет большое значение как ягодный кустарник, богатый микроэлементами и витаминами. Молодые листья приятного кисловатого вкуса кладут в весенние салаты, маринады зеленые щи, их можно заваривать как чай. Незрелые плоды используют как приправу, напоминающую каперсы. Зрелые плоды употребляют в пищу в сыром виде, кладут в качестве приправы в различные блюда (долму, голубцы, плов), иногда в виде порошка из высушенных и размолотых плодов посыпают рыбу и мясо. Эссенция из плодов применяется в кондитерском производстве при изготовлении компотов, соков, лимонада, а также кваса, настоек, наливок, ликеров, шипучих напитков, уксуса. Из плодов варят варенье, готовят желе, мармелад, кисели, начинку для конфет. Для длительного хранения плоды собирают недозрелыми, пересыпают сахаром и ставят в прохладное место. Настой и отвар плодов красивого красного цвета и кисловатого вкуса можно добавлять в первые и вторые блюда, соусы. Соки и отвары, сгущенные до густого сиропа, заменяют клюквенный экстракт.

КАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет по берегам рек, в лесах, среди кустарников, чаще отдельными экземплярами; 3, II. *Состав.* В плодах обнаружены дубильные вещества, до 32 % инвертного сахара, изовалериановая, муравьиная и уксусная кислоты, дубильные вещества (3 %), пектины, горечи, красящие вещества, железо (5 мг %), марганец (0,2 мг %), цинк (0,6 мг %), фосфор, калий, йод, медь, витамин С (82 мг %) Р, А. *Терапевтические эффекты.* Плоды калины усиливают сокращения сердца, увеличивают диурез, оказывают слабое антимикробное действие. Применяют в качестве седативного и гипотензивного средства при гипертонической болезни, климактерических неврозах, при астенических состояниях; как общеукрепляющее средство, стимулирующее работу сердца, как противокашлевое при коклюше; как легкое послабляющее и дезинфицирующее средство при коликах, атонических запорах, а также для возбуждения желудочной секреции. *Применение в кулинарии.* После заморозков плоды теряют горьковатый вкус и могут употребляться в сыром виде; они долго сохраняются свежими в прохладном месте. Высокое содержание пектинов обеспечивает приготовление качественных желе и мармелада. Из калины готовят варенье, кисели, пастилу (лучше в смеси с яблоками), начинки для пирогов,

используют для купажирования соков, морсов, экстрактов и других витаминных напитков. Все напитки с калиной обладают тонким своеобразным букетом.

БОЯРЫШНИК однопестичный, отогнуточашечковый, колючий. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет на опушках в разреженных лесах, в зарослях кустарников; запасы сырья значительны; 4, II. *Состав:* флавоноиды (значительное количество), каротиноиды, дубильные вещества, сапонины, пектиновые вещества, гликозиды, фенолкарбоновые и тритерпеновые кислоты, холин, ацетилхолин, триметилхолин, жирное масло. *Терапевтические эффекты.* Является хорошо известным сердечным средством (усиливает сердечные сокращения, но уменьшает его возбудимость, улучшает коронарное кровоснабжение), применяется для снижения давления, (сосудорасширяющее действие), при аритмии и бессоннице; боярышник также понижает возбудимость центральной нервной системы и снижает уровень холестерина в крови. *Применение в кулинарии.* Съедобны мучнистые, кисло-сладкие плоды, приобретающие приятный вкус после заморозков. Свежие плоды идут для приготовления киселей, компотов, джемов, желе, напитков, пастилы, поджаренные и измельченные могут служить заменителем кофе. Высушенные плоды можно перемалывать в муку, заваривать кипятком, добавляя мед, и использовать как начинку в пироги или в сухом виде как примесь к тесту.

ВИШНЯ СТЕПНАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет на степных склонах, опушках, иногда обильна; 3, I. *Состав.* Плоды содержат дубильные вещества (особенно много в плодоножках), органические кислоты (0,4—2,7 %), сахара (11,3 %), витамин С (5—30 мг %), В1 (0,03 мг %), В2 (0,04 мг %), РР, Р — активные вещества (0,3—2,5 мг %), фолиевую кислоту, каротин (0,1—0,3 мг %), витамин Е (1 мг %), флавоноиды (4,6—8 %), пектины (0,4 %), минеральные вещества (калий 256 мг %, железо 1—3 мг %, медь 1 мг %, цинк, молибден). *Терапевтические эффекты.* Обладает выраженным вяжущим и антисептическим действием. *Применение в кулинарии.* Плоды можно употреблять в свежем виде, однако они имеют более терпкий вкус, чем вишня культурная; а также использовать для приготовления компотов, варенья, киселей, лимонадов, кваса, настоек, наливок, сиропов; все они обладают лесным терпким ароматом и кисло-сладким вкусом. Из высушенных измельченных плодов можно получить фруктовую муку, которую целесообразно добавлять в мучные изделия.

ГРУША ОБЫКНОВЕННАЯ или **ДИКАЯ.** *Эколого-ресурсная характеристика.* Встречается часто в подлеске дубрав, по опушкам; 5, II-III.

Состав. Содержит углеводы (до 8 %), органические кислоты (1,3 %), три-терпеноиды, пектин (3,5 %), витамины С, В1, РР, каротин, дубильные вещества (до 0,3 %). *Терапевтические эффекты.* Плоды груши имеют большое значение в диетическом питании — при диабете, кишечных расстройствах, почечнокаменной болезни. *Применение в кулинарии.* Плоды употребляют в свежем виде (после того, как они полежат, станут мягкими и потеряют терпкость), а также в сушеном, вяленом и моченом виде. Из плодов готовят компоты, джемы, пастилу, квас, морс, чайные напитки, фруктовые эссенции для прохладительных напитков. Высушенные плоды являются сырьем для получения «грушевой» муки, которую можно использовать в виде добавки к обычной при приготовлении мучных изделий или соусов.

ЕЖЕВИКА СИЗЯЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет по берегам рек, в пойменных лесах, часто образует заросли; 3, I. *Состав.* Плоды содержат до 10 % сахаров (глюкозу, фруктозу), органические кислоты (лимонную, яблочную, щавелевую и др.), пектиновые вещества, каротин, витамины группы В, С, Е, соли калия, меди и марганца. *Терапевтические эффекты.* Плоды ежевики обладают противовоспалительным, ранозаживляющим, отхаркивающим, противогнилостным, противокашлевым, бактерицидным, потогонным, мочегонным и успокаивающим свойствами. Применяются для лечения неврозов, при диарее, гастритах, желудочных и кишечных кровотечениях, как дополнительное средство при лечении дизентерии и пищевых отравлений, иногда при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки; наружно — для полоскания рта и горла при кровоточивости десен, ангинах, воспалении глотки, для спринцеваний при обильных менструациях, для примочек при хронических язвах, свежих и гнойных ранах, экземах, лишаях. Свежие плоды и настой из сухих плодов утоляют жажду, обладают жаропонижающим свойством, их рекомендуют при острых респираторных заболеваниях и пневмониях. Свежие ягоды являются легким слабительным, а незрелые ягоды закрепляют. Свежие плоды ежевики и чай из них в народной медицине употребляют как общеукрепляющее и успокаивающее средство. *Применение в кулинарии.* Из плодов варят варенье, джемы, сиропы, кисели, морсы, делают начинки для пирогов, конфет. Ежевику едят в свежем виде, но можно и сушить. Плоды можно использовать как краситель для кремов, напитков и других блюд. Молодые листья, провяленные и высушенные, можно заваривать как чай, который действует успокаивающе и снижает давление. Молодые побеги можно использовать как овощи.

ЧЕРЕМУХА ОБЫКНОВЕННАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет на влажной почве в лесах и зарослях прибрежных кустарников, на пойменных лугах, в долинах рек; 4, II. *Состав.* Содержит дубильные вещества (до 15 %), органические кислоты (яблочная, лимонная кислоты до 0,45—0,72 %), сахара (4—6 % фруктозы, 5—6 % глюкозы, 0,1—0,6 % сахарозы), пектины (1,0—1,1 %), антоцианы (6—8 %), витамин С, флавоноиды, йод (2,7—3,4 мкг/кг). *Терапевтические эффекты.* Вяжущие и противовоспалительные свойства черемухи обусловлены дубильными веществами (танины), которые активно используют при лечении энтеритов, диспепсий различной этиологии, а также как вспомогательное средство при инфекционных колитах, дизентерии. Антоцианы с Р-витаминной активностью оказывают капилляроукрепляющий эффект; в сочетании с танинами это обеспечивает устойчивое противовоспалительное действие. Роль фитонцидов выполняет содержащаяся во всех органах черемухи синильная кислота. Описаны случаи легкого отравления цветами черемухи, когда букеты оставляют на ночь в спальне или другом закрытом помещении. *Применение в кулинарии.* Плоды используют при приготовлении киселей, прохладительных напитков, черемуховой водки, ликеров, наливков. Сушеными плодами можно подкрашивать напитки; сушеные плоды можно заваривать как чай. В размолотом виде черемуховая мука используется для начинки пирогов, ватрушек, ароматизации теста.

ЗЕМЛЯНИКА ЛЕСНАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Земляника зеленая растет по сухим склонам, иногда образуя чистые заросли, лесная — в смешанных лесах, на полянах; 3, I. *Состав.* В плодах содержатся витамин С (20—50 мг %), каротин, следы витамина В₁, фолиевая кислота, сахара (до 9,5 %), яблочная, салициловая и другие кислоты, небольшое количество дубильных веществ, эфирное масло (придающее землянике приятный аромат), пектиновые вещества (1,5 %), антоцианы, соли железа, фосфора, кальция, кобальта, марганца, много калия. *Терапевтические эффекты.* Настой из плодов и листьев земляники оказывает выраженное мочегонное действие, обусловленное высоким содержанием калия и органических кислот; плоды обладают дезинфицирующим, потогонным свойством, улучшают пищеварение, возбуждают двигательную функцию матки, повышают регенерационные свойства тканей. Листья, содержащие в 6 раз больше витамина С, используют для заварки чая, усиливающего аппетит, улучшающего работу сердца, почек, печени, обмен веществ, снижающего давление и повышающего гемоглобин. *Применение в кулинарии.* По вкусу, аромату, полезным свойствам земляника считается одним из лучших ягодных растений. Плоды едят свежими с молоком

и сливками, готовят варенье, повидло, мармелад; сушат, делают смокву, начинки для тортов, пирогов, конфет; используют для ароматизации прохладительных напитков.

КОСТЯНИКА КАМЕНИСТАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Встречается в смешанных лесах, образуя небольшие по площади заросли; 2, I. *Состав.* Содержит флавоноиды (1,1 %), витамин С (150 мг %), красящие вещества, пектины, органические кислоты, фитонциды, минеральные вещества. *Терапевтические эффекты.* Обладает жаропонижающим, потогонным, мочегонным, противовоспалительным, противомикробным, противогинготным действием. Плоды улучшают обмен веществ, укрепляют стенки сосудов, снижают содержание холестерина. *Применение в кулинарии.* Зрелые кисло-сладкие плоды напоминают по вкусу гранат. Из них готовят освежающие безалкогольные напитки, кисели, компоты, сиропы, квасы, муссы. Для хранения их засыпают сахаром или высушивают.

МАЛИНА ОБЫКНОВЕННАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.* Растет по опушкам сосновых и смешанных лесов, на гарях; часто формирует обширные заросли; 4, II — III. *Состав.* Плоды содержат 2—3 % органических кислот (салициловая, яблочная, винная, лимонная), спирты, антоциан цианин, дигликозид цианидина (красящее вещество), пурины, витамины В1, В2, РР, фолиевую кислоту, ситостерин, катехины, кумарины. Свежие плоды содержат глюкозу (2,8—4,2 %), фруктозу (1,3—8,1 %), сахарозу (0,5—6,5 %), левулезу, декстрозу, пектины (0,4—2,8 %), соли железа, калия и меди. *Терапевтические эффекты.* Плоды обладают выраженным потогонным свойством. Благодаря наличию слабых органических кислот малина способствует сдвигу рН в щелочную сторону, выведению из организма солей мочевой кислоты, стимулируют мочеотделение, улучшают пищеварение. Салициловая кислота оказывает антисептическое, жаропонижающее, потогонное и противовоспалительное действие. Побеги и сушеные плоды дают чайный напиток, обладающий указанными свойствами, а также общеукрепляющим действием. Малину используют как профилактическое и лечебное средство при нарушениях обмена веществ; применяют для улучшения аппетита при заболеваниях желудка и кишечника. *Применение в кулинарии.* Малина является ценным лекарственным и пищевым средством. Ее употребляют в свежем, сухом и замороженном виде. Из плодов готовят компоты, варенье, квасы, мороженое, мармелад, начинки для конфет; из сиропов готовят ликеры, настойки, отличающиеся тонким ароматом. Очищенные от плотной кожицы молодые побеги и листья являются поставщиком витаминов в весенний период.

РЯБИНА ОБЫКНОВЕННАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика.*

Растет в подлеске смешанных и широколиственных лесов, по лесным опушкам, на вырубках, в зарослях кустарников; 4, III. *Состав.* Плоды рябины содержат до 18 мг % каротина, криптоксантин, флавоноиды, кверцетин, изокверцетин и рутин, витамины С (0,4 %), Е (4,4 %), Р и В, антоцианы, дубильные вещества, фосфолипиды, до 2 % пектиновых веществ, парасорбиновую кислоту, тритерпеновые сапонины, сорбит, различные сахара, яблочную, винную и лимонную кислоты. *Терапевтические эффекты.* Пектины плодов рябины способны к желеобразованию в присутствии сахаров и органических кислот; пектины препятствуют избыточному брожению углеводов, что уменьшает газообразование в кишечнике; способствуют связыванию эндогенных и экзогенных токсинов и выведению избытка углеводов. Парасорбиновая и сорбиновая кислоты рябины, обнаруженные более 100 лет назад, лишь в последние годы привлекли внимание исследователей — оказалось, что они тормозят рост микроорганизмов, грибов и плесеней. Их применяют в качестве консервантов пищевых продуктов. Органические кислоты и горечи рябины повышают секрецию и усиливают переваривающую способность желудочного сока, что наряду с желчегонным эффектом способствует улучшению пищеварения. Желчегонное и холеретическое действие сорбита подтверждено в опытах на животных. Сорбит понижает содержание жира в печени и холестерина в крови. Аналогично действуют порошок и паста из плодов рябины. Амигдалин, содержащийся в плодах рябины, повышает устойчивость животных к кислородному голоданию. Он обладает радио- и рентгенозащитным свойством; защищает дыхательные ферменты от разрушения, а жиры — от перекисления, на чем основано применение рябины при атеросклерозе. Масляные извлечения из плодов рябины, содержащие значительное количество каротина и каротиноидов, оказывают ранозаживляющее, противовоспалительное действие, способствуют образованию менее грубых рубцов.

Применение в кулинарии. Подвергнутые действию заморозков, плоды рябины теряют терпкость и становятся более сладкими, их употребляют в свежем и переработанном виде — из них готовят варенье, повидло, желе, мармелады, пастилу, смокву, компоты, начинки (лучше в виде добавки к блюдам из яблок, груш и др.). Плоды обладают высокими желеобразующими и консервирующими свойствами. Из рябины делают ликеры, наливки, настойки, безалкогольные напитки, витаминные сиропы, применяют при изготовлении купажированных соков. Плоды можно мочить, сушить, засахаривать. Сушеную и измельчен-

ную рябину можно использовать в любых блюдах, а также как заменитель кофе.

ТЕРН или **СЛИВА КОЛЮЧАЯ**. *Эколого-ресурсная характеристика*. Растет по опушкам дубрав, по степным склона, формируя обширные заросли; 5, II. *Состав*. Плоды содержат углеводы (7 %), тритерпеноиды, стероиды, витамины С, Е, каротин, кумарины, дубильные вещества (1,7 %), катехины, флавоноиды, антоцианы, органические кислоты, азотсодержащие соединения. *Терапевтические эффекты*. Плоды возбуждают аппетит, и применяются при болезнях органов пищеварения, мочевого пузыря, сок применяют при воспалении десен, кровотечениях из носа. *Применение в кулинарии*. Плоды кисло-сладкие, терпкие, обладают тонизирующими и вяжущими свойствами. Обычно их едят после промораживания. Используют для производства вин, ликеров, настоек, сиропов, фруктового уксуса. Добавление терна к другим видам сырья придает напиткам своеобразный, слегка вяжущий вкус. Благодаря значительному содержанию пектинов, плоды являются хорошим сырьем для приготовления варенья, пастилы, джема, цукатов, мармелада, начинок. Сухие плоды используются для киселей, компотов, заменителей кофе (в поджаренном виде). Можно заготавливать плоды в моченом виде, а также мариновать незрелые плоды и использовать вместо маслин. Сухие листья, содержащие много витамина С, можно использовать вместо чая после ферментации.

ЯБЛОНЯ ЛЕСНАЯ. *Эколого-ресурсная характеристика*. Растет по опушкам лесостепных дубрав; 4—5, III. *Состав*. Содержит органические кислоты (яблочную, винную, лимонную, хлорогеновую, салициловую, арабиновую, борную), витамины С, В1, В2, В9, пектины, сахара, железо, фосфор, калий, марганец, медь, флавоноиды, амигдалин, фитонциды. *Терапевтические эффекты*. Плоды способствуют выделению из организма щавелевой кислот, используются как диетическое и укрепляющее средство при расстройствах пищеварения, авитаминозу. *Применение в кулинарии*. Используется аналогично яблоне домашней.

ШИПОВНИК МАЙСКИЙ, **ШИПОВНИК КОРИЧНЫЙ** и прочие виды. *Эколого-ресурсная характеристика*. Растет на степных склонах, опушках, иногда образует непроходимые заросли; 3, I. *Состав*. Является одним из самых ценных поливитаминных растений. В сухой мякоти плодов шиповника майского содержится сахаров 23,9 %, из них инвертного сахара 18,5 %, пектиновых веществ 3,7—14 %, золы сырой 6,4 %; яблочная и лимонная кислоты, соли калия (23 мг %), натрия (5 мг %), каль-

ция (26 мг %), магния (8 мг %), фосфора (8 мг %), железа (11,5 мг %); общая кислотность 2,8 %; содержание флавоноидов у шиповника коричневого 4 %, у шиповника морщинистого 2,13 %; дубильных веществ 4,6 %, антоцианов — 45 мг %, токоферолов (витамин Е) — 170 мг %. Среднее содержание витамина С — около 1500—2000 мг %; обнаружены каротин, витамины В2, К1. Семена содержат богатое каротином и витамином Е жирное масло, состоящее из линолевой кислоты (57,8 %), линоленовой (14,3 %), олеиновой (19,1 %), пальмитиновой (5,3 %), миристиновой (1,15 %), стеариновой (0,31 %). Листья содержат аскорбиновую кислоту (до 1,5 %).

Терапевтические эффекты. Препараты из плодов шиповника обладают разнообразной фармакологической активностью, обусловленной в основном аскорбиновой кислотой. Она принимает непосредственное участие во многих окислительно-восстановительных процессах, в метаболизме аминокислот, углеводов, жиров, активации ряда ферментов, способствует регенерации тканей, регулирует свертываемость крови, проницаемость сосудов, участвует в синтезе коллагена, стероидных гормонов, повышает устойчивость и защитные реакции организма к инфекциям и другим неблагоприятным факторам внешней среды, стимулирует кроветворный аппарат, усиливает фагоцитарную способность лейкоцитов. Аскорбиновая кислота повышает умственную и физическую работоспособность, активизирует основной обмен.

Доказано противосклеротическое действие аскорбиновой кислоты, и ряда веществ, регулирующих проницаемость сосудистой стенки (рутин), действующих как антиоксиданты (токоферолы, витамин Е), а также ненасыщенные жирные кислоты и другие вещества. Желчегонный эффект препаратов шиповника (одним из стимуляторов которого считают соли магния, присутствующие в шиповнике в значительных количествах) также способствует удалению из организма холестерина и его предшественников. Наличием магния объясняют снижение напряжения сосудистых стенок, улучшение функции печени. Ионы магния также подавляют процессы образования щавелевой кислоты, в их присутствии увеличивается растворимость оксалатов кальция, активизируется фибринолиз, что препятствует образованию камней и сгустков крови в мочевой системе. Шиповник применяют как вспомогательное средство при геморрагических диатезах, гемофилии, кровотечениях (носовых, легочных, маточных), при лучевой болезни, сопровождающейся кровоизлияниями, при передозировке антикоагулянтов, при инфекционных заболеваниях, заболеваниях печени,

болезни Аддисона, длительно незаживающих язвах и ранах, при переломах костей, интоксикациях промышленными ядами, при железодефицитных анемиях, при хронических и острых инфекциях, нефритах; больным в предоперационном периоде и после операции, при травмах, хронических и острых пневмониях, при сосудистых заболеваниях головного мозга, при заболевании глаз, сопровождающихся мелкими кровоизлияниями. *Применение в кулинарии.* Плоды шиповника применяют для витаминизации чая, компотов, киселей, соусов, мясных подливок, супов, варенья, мармелада, пастилы. Порошок из сухих плодов кладут в фарш для котлет, тесто, пудинги и др. Из прожаренных плодов готовят кофейный напиток. Молодые листья и лепестки запаривают как чай. Из лепестков готовят розовое варенье с тонким ароматом.

Заключение. Группа перспективных сочноплодных растений, Центрального Черноземья, включает 14 родов (около 20 видов). Около 85 % состава встречаются часто, антропогенно устойчивы и обладают высоким ресурсным потенциалом. Дикорастущие сочноплодные растения являются поливитаминными, а также содержат комплекс прочих ценных веществ (минеральных веществ, пектинов, флавоноидов и др.); это обстоятельство определяет их высокую ценность в обогащении рациона питания, а также в профилактике и лечении ряда заболеваний. Технологии сбора, хранения сочноплодных растений и приготовления блюд из них достаточно просты. С точки зрения сохранения полезных веществ наиболее оптимальными вариантами заготовок являются сушка и замораживание, а готовых блюд — плодово-ягодные чаи и желе.

Литература

1. Кошцев А. К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании / А. К. Кошцев, А. А. Кошцев. — Москва : Колос, 1994. — 351 с.
2. Лекарственное сырье растительного происхождения / Под ред. Г. П. Яковлева. — Санкт-Петербург : Спецлит, 2006. — 846 с.
3. Макарова Г. А. Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов / Г. А. Макарова. — Москва, 2003. — 160 с.
4. Муравьева Д. А. Фармакогнозия с основами биохимии лекарственных веществ / М. Д. Муравьева. — Москва : Медицина, 1981. — 657 с.
5. Растительные лекарственные средства : справочное пособие. — Киев : Здоровье, 1985. — 279 с.
6. Съедобные целебные растения : справочник. — Ростов-на-Дону : изд-во Ростовского университета, 1994. — 418 с.

**ФЛАВОНОИДНЫЕ РАСТЕНИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ:
ЭКОЛОГО-РЕСУРСНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ**

Н. Н. Попова, Я. Ю. Михайлова

*Воронежская государственная
академия спорта*

Ключевые слова: *терапевтические эффекты, флавоноиды, Центральное Черноземье, эколого-ресурсная характеристика.*

Аннотация. *Приведены данные по видовому составу флавоноидных растений Центрального Черноземья, для каждого вида указаны жизненность, экологическая приуроченность, возможности заготовок, антропогенная устойчивость, состав, фармако-терапевтическая группа и особенности применения.*

Флавоноиды как растительные пигменты были известны достаточно давно. Флавоноиды широко распространены в растениях различных семейств — розовых, бобовых, сложноцветных, зонтичных, гречишных. Локализуются флавоноиды в различных органах, но чаще в надземных: цветках, листьях, плодах; значительно меньше их в стеблях и подземных органах (солодка, шлемник байкальский, стальник полевой). Наиболее богаты флавоноидными соединениями молодые цветки, незрелые плоды. Содержание флавоноидов в растениях различно — в среднем 0,5—5 %, иногда достигает 20 % (в бутонах софоры японской). Естественные функции флавоноидов мало изучены. Предполагалось, что благодаря способности поглощать ультрафиолетовое излучение (330—350 нм) и часть видимого света, они защищают растительные ткани от избыточной радиации. Окраска венчиков помогает насекомым находить нужные растения и тем самым способствовать опылению. Весьма вероятно, что флавоноиды являются фактором устойчивости растений к поражению некоторыми патогенными грибами.

Особый всплеск интереса к флавоноидам произошел в 90-х гг. прошлого столетия, когда были открыты их антиоксидантные и капилляроукрепляющие свойства. Флавоноиды обладают широ-

ким спектром биологической активности, многим из них присущи желчегонные, противоязвенные, противовирусные, диуретические, спазмолитические, антиоксидантные и прочие свойства. Особенно существенно возрастает потребность в флавоноидах при быстрой утомляемости и слабости, в период стрессов, при любых травмах, кровотечениях, при повышенной хрупкости капилляров, проблемах с давлением, при воспалительных заболеваниях желудка и кишечника, при смене сезонов.

Основной *целью* наших исследований является изучение перспективных флавоноидных растений Центрального Черноземья. В *задачи* исследования входило: составление эколого-ресурсных характеристик; сбор данных по биохимическому составу, терапевтическим эффектам и применению [1—3].

Флавоноиды подразделяют на ряд групп — флавононы, флавонолы, халконы, катехины, антоцианиды и др. В целом, насчитывают примерно 6500 разнообразных флавоноидных соединений. Флавоноидные соединения на протяжении последних лет изучаются весьма интенсивно, привлекая внимание ученых разносторонней биологической активностью и чрезвычайно низкой токсичностью. Наиболее широко используются геспередин (флавоны), рутин, кверцитин (флавонолы), катехины, антоцианы. Содержание флавоноидов в растениях зависит от многих факторов, включая генетические особенности, условия произрастания, степень зрелости и способ хранения, что затрудняет определение норм пищевого потребления флавоноидов.

С учетом химических особенностей экстракцию некоторых флавоноидов можно проводить в воде, а некоторых — только в спирте; кроме того, не следует допускать добавления кислот (могут вызвать гидролиз гликозидов, входящих в состав), нагревать упаренные экстракты, прибавлять щелочи и соду (способствуют окислению фенолов). Отвары и настои необходимо готовить только в эмалированной, фарфоровой или стеклянной посуде, чтобы избежать контакта с железом и медью.

В таблице приведена характеристика наиболее важных флавоноидных растений, произрастающих в условиях средней полосы России и имеющих статус фармакопейных. Не включен в список стальник полевой, встречающийся спорадически; поскольку используемыми частями являются подземные органы, их сбор может привести к резкому сокращению численности популяций.

Т а б л и ц а

*Характеристика фармакопейных флавоноидных
растений Центрального Черноземья*

ЭЦГ	ИЧ	Ж	З	ФТГ	Состав
1	2	3	4	5	6
Боярышник					
Опушечное	Плоды, цветки	3	3	Кардиотоническое, витаминносное, гипотензивное	флавоноидные гликозиды, производные кверцетина — гиперозид и кверцитрин, ацетилвитексин, витексин, пиннатифидин; из фенольных соединений кислоты кофейная и хлорогеновая, дубильные вещества; характерно также наличие тритерпеновых соединений, аминов (холина, ацетилхолина), каротиноидов, спирта — сорбита.
Василек синий					
Сорно-руде-ральное	цветки	3	3	Диуретическое, противовоспалительное, спазмолитическое	антоцианы: цианин — диглюкозид цианидина, гликозиды пеларгонидина, а также флавоноиды — апигенина, лютеолина, кверцетина и кемпферола; кумарины (цикорнин), дубильные вещества, немного эфирного масла, горькие гликозиды.
Горец перечный					
Луговое-болотое	Трава	3	2	Гемостатическое	флавоноиды (2—2,5 %): рутин, кверцитрин, гиперозид, кемпферол; метилированные флавонолы: изорамнетин и рамназин; кроме того, найдены дубильные вещества, эфирное масло, органические кислоты, витамин К1, кислота аскорбиновая, много микроэлементов
Горец почечуйный					
Луговое-болотое	Трава	2	2	Гемостатическое	флавоноиды: авикулярин, гиперозид, кверцитрин и изокверцитрин. Обнаружены также дубильные вещества, витамин К1, кислота аскорбиновая.

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
Горец птичий					
Сорно-рудеральное	Трава	3	3	Диуретическое, уролитическое	флавоноиды (0,2—1 %), главные из них — авикулярин и кверцитрин; дубильные вещества (1,8—4,8 %); кислота аскорбиновая (до 900 мг %); фенольные кислоты; каротиноиды (39 мг %); около 1 % соединений кислоты кремниевой.
Зверобой продырявленный					
Опушечное	Трава во время цветения	3	2	Вяжущее, антисептическое, противовоспалительное, антидепрессивное	фотоактивные конденсированные производные антрацена (до 0,4 %) — гиперипин, псевдогиперипин, протопсевдогиперипин и др., флавоноиды — гиперозид (в траве — 0,7 %, в цветках — 1,1 %), рутин, кверцитрин, изокверцитрин и кверцетин; в траве — эфирное масло, в состав которого входят сложные эфиры изовалериановой кислоты; дубильные вещества (10—12 %), смолы (до 10 %), катехины, лейкоантоцианидины, каротиноиды (до 55 мг %), кислоты никотиновая и аскорбиновая.
Пустырник пятилопастный					
Сорно-рудеральное	Трава в начале цветения	3	3	Седативное	флавоноидные гликозиды — рутин, квинквелозид, космосин, кверцитрин, гиперозид, кверцимеритрин, дубильные вещества (до 2,5 %), иридоиды, горькие гликозиды и азотистые основания (холин, стахидрин)
Пижма обыкновенная					
Сорно-рудеральное	Цветки	3	3	Желчегонное, противоглистное	эфирное масло (1,5—2 %): бета-туйон (до 47 %), альфа-туйон, камфора, борнеол, туйол, пинен; значительное количество флавоноидных соединений — производные акацетина, лютеолина, апигенина, кверцетина и изорамнетина; фенолкарбоновые кислоты; горькое вещество танацетин; дубильные вещества (до 6 %); алкалоиды.

1	2	3	4	5	6
Сушеница топяная					
Пойменное	Трава в начале цветения	2	1	Гипотензивное, ранозаживляющее	флавоноиды: гнафалозиды А и В, 7-О-гликозид скутелляреина, 6-метоксилютеолин и его 7-О-гликозид, каротиноиды (до 55 мг %), дубильные вещества, немного эфирного масла.
Фиалка трехцветная, фиалка полевая					
Сорно-рудеральное	Трава во время цветения	2	2	Отхаркивающее, диуретическое	флавоноиды — рутин, виолантин, С-гликозиды: ориентин, витексин и др.; антоцианы (виоланин); метиловый эфир кислоты салициловой; каротиноиды; сапонины; слизь (до 25 %).
Хвощ полевой					
Сорно-рудеральное	Трава	3	2	Диуретическое, уролитическое	флавоноиды — производные апигенина, лютеолина, кемпферола и кверцетина; фенольные кислоты, дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, значительное количество производных кислоты кремниевой.
Цмин песчаный, бессмертник					
Опушечное, степное	Цветки	2	2	Желчегонное	флавоноиды (6,5 %): флаванон нарингенин, халконовый гликозид, флавонол кемпферол; производные фталевого ангидрида; кумарин скополетин; эфирное масло (0,04 %); дубильные вещества? сырье аккумулирует селен
Черда трехраздельная					
Лугово-болотное	Трава в начале цветения	3	2	Противоаллергическое, антисептическое, диуретическое, желчегонное	каротиноиды (до 50 мг % каротина), кислоты аскорбиновой (60—70 мг %), флавоноиды — бутеин, сульфуретин, сульфуретин, лютеолин, цинарозид и др.; дубильные вещества; полисахариды; кумарины. Растение накапливает марганец.

Примечание: ЭЦГ — эколого-ценотическая группа, ИЧ — используемые части; ФТГ — фармако-терапевтическая группа; Ж — жизненность (3 — высокая жизненность, 2 — средняя, 1 — низкая); 3 — запасы сырья (1 — редкое растение, возможно использование после введения в культуру, 2 — возможно изъятие строго регламентированных объемов, 3 — возможны заготовки в больших масштабах с учетом установленных норм).

К числу перспективных флавоноидных растений можно также отнести:

Буквица лекарственная, или Чистец буквицелистный (трава, корни) — седативное, мочегонное. *Примечание:* понижает артериальное давление. Жизненность 3, запасы 2 (далее в такой же последовательности).

Клевер луговой, клевер пашенный (соцветия) — противовоспалительное, кровоостанавливающее. 3, 3.

Крапива двудомная (трава) — витаминоносное, повышает свертываемость крови (только свежие листья, сухие — замедляют), повышает артериальное давление; оказывает стимулирующее и тонизирующее действие на сердечно-сосудистую систему. 3, 3

Кровохлебка обыкновенная (корень) — кровоостанавливающее, вяжущее, противовоспалительное, стимулирует работу сердца. 2, 2.

Лабазник вязолистный, или таволга (цветки) — противовоспалительное, жаропонижающее, витаминоносное, общеукрепляющее. 3, 2.

Липа мелкоцветковая. — диуретическое, жаропонижающее, противовоспалительное, витаминоносное. 3, 3

Манжетка обыкновенная — кровоостанавливающее, диуретическое, противовоспалительное, снижает уровень холестерина. 2, 2.

Одуванчик (корень, листья, цветки) — желчегонное, мочегонное, слабительное, снижает уровень холестерина, возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, седативное. 3, 3.

Первоцвет, или примула весенняя (корни) — отхаркивающее, противовоспалительное, седативное, мочегонное. Содержит сапонины. 2, 1.

Подмаренник настоящий (цветки) — желчегонное, противовоспалительное, седативное, слабительное. *Примечание:* повышает артериальное давление. 2, 2.

Полынь обыкновенная — седативное, кровоостанавливающее, общеукрепляющее, повышает аппетит. Препятствует действию гистамина, повышающего проницаемость капилляров. *Примечание:* необходима строгая дозировка. 3, 3.

Пырей ползучий (корневища) — диуретическое, потогонное, отхаркивающее, тонизирующее, обволакивающее, противовоспалительное. Содержит кремниевую кислоту, способствующую укреплению стенки сосудов. 3, 3.

Репешок обыкновенный (цветки и листья) — желчегонное, мочегонное, общеукрепляющее, болеутоляющее, противовирусное, противовоспалительное. 3, 3.

Ромашка аптечная — спазмолитическое, противовоспалительное, антисептическое.

Ромашка пахучая — спазмолитическое, противовоспалительное, антисептическое. *Примечание:* в больших количествах применять не рекомендуется. 1, 1.

Рябина (плоды) — кровоостанавливающее, противовоспалительное, витаминоносное, вяжущее. *Примечание:* понижает артериальное давление, повышает свертываемость крови. 3, 3.

Тысячелистник обыкновенный (травя) — спазмолитическое, желчегонное, противовоспалительное, противоаллергическое, кровоостанавливающее. Понижает АД, урежает сердечный ритм, повышает аппетит. *Примечание:* строго соблюдать дозировку. 3, 3.

Хмель обыкновенный (соплодия) — седативное, противовоспалительное, болеутоляющее, антиаллергическое. *Примечание:* строго соблюдать дозировку. 3, 3.

Черемуха (плоды) — вяжущее, противовоспалительное. содержит антоцианы. 3, 3.

Шиповник (плоды) — витаминоносное, противовоспалительное, общеукрепляющее. 3, 3.

Таким образом, в составе флоры Центрального Черноземья выявлено 13 фармакопейных флавоноидных растений и более 20 перспективных видов. Подавляющее большинство изученных растений характеризуется широкой экологической амплитудой, высокой антропогенной устойчивостью и значительными запасами сырья. При применении флавоноидных растений целесообразно учитывать широкий спектр терапевтических эффектов. Наиболее актуально в спортивной практике использовать антиоксидантные и капилляроукрепляющие свойства природных флавоноидов.

Литература

1. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. Фармакогнозия : учебное пособие / под ред. Г. П. Яковлева. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2006. — 845 с.

2. Макарова Г. А. Фармакологическое обеспечение в системе подготовки спортсменов / Г. А. Макарова. — Москва, 2003. — 160 с.

3. Муравьева Д. А. Фармакогнозия с основами биохимии лекарственных веществ / М. Д. Муравьева. — Москва : Медицина, 1981. — 657 с.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ КАРИЕСА

Т. А. Собкалова, О. В. Мячина, Н. М. Карташова,
А. А. Чепрасова, Е. В. Обыденных

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: лекарственные растения, ротовая полость, кариес.

Аннотация. В статье описаны лекарственные растения, обладающие противовоспалительными, ранозаживляющими, бактерицидными свойствами. Данные виды широко используются в стоматологической практике, в том числе для лечения и профилактики кариеса.

Самым распространенным стоматологическим заболеванием на сегодняшний день является кариес. Множество исследований показали, что 98 % населения развитых стран страдают от кариеса [3]. Так, в Центральном Черноземье данное заболевание встречается у пациентов всех возрастных групп.

Кариес представляет собой эндемическое заболевание, которое развивается в следствие недостаточного количества фтора в питьевой воде. Развитие данного патологического состояние приводит к воспалительному процессу пульпы и периодонтальной связки, способствующему потере зубов. Ряд исследований показал, что начальной стадией кариеса является деминерализация, которая происходит, когда поверхность зуба подвергается воздействию кислот, вырабатываемых микроорганизмами в зубном налете. Большое значение играют бактерии, в том числе лактобациллы, и актиномицеты.

В норме процессы минерализации и деминерализации сбалансированы [1]. Минерализующая функция слюны, зависит от состава, физических, биохимических свойств слюнной жидкости, включая кальций, фосфор, натрий, калий, щелочную фосфатазу и водородный показатель. В ротовой жидкости кальций представлен несколькими фракциями: диффундирующими (неионизированными, несвязанными с белками) и недиффундирующими (связанными с белками) [2]. Таким образом, назначение ингибиторов слюны вполне оправдано для профилактики кариеса.

Актуально применение фитопрепаратов, несмотря на большое количество лекарственных средств, доступных для лечения и профилакти-

ки раннего кариеса. Растительные лекарственные средства имеют минимальную токсичность и могут комбинироваться для усиления своей фармакологической активности. Поэтому целесообразно рассмотреть некоторые виды растений, используемые в стоматологической практике при кариесе [6].

Bistorta major S. F. Gray (*Polygonum bistorta* L.) — травянистый многолетник с толстым, извилистым, изогнутым, деревянистым корневищем, от которого отходят многочисленные тонкие придаточные корни. Стеблевые листья, очередные, вытянутые со слегка волнистым краем, сверху слегка опушенные, всегда с раструбами. Корневища змеевика содержат крахмал, гидролизуемые дубильные вещества, фенольные кислоты (галловая кислота, 6 — галлоиглюкоза, 3,6 — дигаллоиглюкоза), катехины и эллаговую кислоту. Применяется как вяжущее и кровоостанавливающее, противовоспалительное средство при заболеваниях полости рта. Сырье используется для приготовления отваров.

Potentilla erecta (L.) Rausch — многолетнее травянистое растение с толстым деревянистым корневищем, высотой 15—50. Листья яйцевидные, по краю крупнозубчатые. Корневище лапчатки прямостоячей содержит дубильные вещества; свободные фенолы (пирокатехин, флюороглюцин); фенольные кислоты (карбогидрат, кофеин, кумарин); флавоноиды — катехины, антоцианы; терпеноиды, крахмал, смолу и камедь. Используется как противовоспалительное и смазывающее средство для ротовой полости [4].

Bergenia crassifolia (L.) Fritsch. — многолетник высотой 10—50 см. Корневища мясистые разветвленные, ползучие, прилегающие к поверхности почвы. Корневища бадана толстолистного содержат дубильные вещества, арбутин, катехин, галлаткатехин, изокумарин бергенин, фенольные кислоты, крахмал. Используют как вяжущее, антимикробное, противовоспалительное средство, применяется в виде полоскания при хронических процессах в полости рта.

Quercus robur L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) — листопадное дерево высотой до 40 м. Молодые побеги серебристо-серые, а кора старых ветвей темно-серая. Кора дуба содержит 8—12 % дубильных веществ; фенолы: резорцин, пирогаллол; галловую кислоту, катехины, флавоноиды — кверцетин, лейкоантоцианидины, тритерпеновые соединения ряда даммарана. Используется как вяжущее и противовоспалительное средство при стоматите и фарингите в виде отвара.

Calendula officinalis L. — однолетнее травянистое растение, высотой 30—90 см. Цветки календулы лекарственной богаты такими микроэле-

ментами как кальций, калий, магний, натрий и фосфор, а также каратиноидами, полисахаридами, дубильными веществами. Обладает противовоспалительными, ранозаживляющими, бактерицидными свойствами. Применяется для уменьшения кровоточивости десен в виде настойки.

Sanguisorba officinalis L. — многолетнее травянистое растение, высотой 20—100 см. Корневище толстое с многочисленными длинными корнями. Стебли полые, ребристые, в верхней части ветвистые. Листья продолговатые, по краям зубчатой формы. Корневища и корни кровохлебки лекарственной содержат дубильные вещества, пирогаллол, катехин, флавоноиды, сангвисорбин, потерин, крахмал и эфирное масло. Корневища и корни используют в виде отвара как вяжущее, кровоостанавливающее, антисептическое средство.

Centaurium erythraea Rafn. — травянистое растение, содержит алкалоиды, среди которых преобладает генцианин, гликозиды (эритаурин, эритроцентраурин), олеаноловая и аскорбиновая кислоты. По некоторым данным выявлено, что профилактическое действие золототысячника на кариес, связано со стимуляцией холинорецепторов, вызывающих усиление активности слюнных желез и увеличение потока слюны, богатой минералами. Золототысячник зонтичный подобно инсулину, улучшает функцию поджелудочной железы. Известно, что существует четкая корреляция между прогрессированием кариеса и состоянием углеводного обмена в организме. Например, его интенсивность возрастает на ранних стадиях сахарного диабета и снижается по мере коррекции этого нарушения с помощью диеты и введения инсулина. Таким образом, следует отметить, что топические лечебные растительные препараты используются при различных состояниях, включая кариес, поражения и трещины слизистой оболочки полости рта [5].

В заключение следует отметить, что в настоящее время на рынке представлено очень большое количество стоматологических растительных продуктов в самых разнообразных формах, используемых для лечения кариеса.

Литература

1. *Гонтарев С. Н.* Частота и структура диагностических мероприятий у детей и подростков с локальными пародонтитами при ортодонтической патологии / С. Н. Гонтарев, И. С. Гонтарева // Вестник новых медицинских технологий. — 2012. — № 1. — С. 82—83.

2. *Елизарова В. М.* Нарушение гомеостаза кальция при множественном кариесе зубов у детей / В. М. Елизарова, Ю. А. Петрович // Стоматология. — 2002. — № 1. — С. 67.

3. *Кузьмина Э. М.* Профилактика стоматологических заболеваний : учебное пособие. — Москва : Тонга-Принт, 2001. — 216 с.

4. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия: учебное пособие по фармакогнозии для студентов фармацевтических вузов, обучающихся по специальности «Фармация» / Г. А. Белодубровская [и др.] ; под ред. Г. П. Яковлева, К. Ф. Блиновой. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2004. — 764 с.

5. *Новицкая И. К.* Разработка и оценка противокариозной эффективности средств и методов целенаправленного воздействия на минеральный состав эмали зуба (клинико-экспериментальное исследование) : дис. ... канд. мед. наук (14.01.22) / И. К. Новицкая. — Одесса, 2002. — 158 с.

6. *Ронь Г. И.* Новое в профилактике и лечении воспалительных заболеваний пародонта / Г. И. Ронь, Т. М. Еловицова, Е. А. Елизарова // Научный вестник Тюменской медицинской академии : материалы научно-практической конференции «Приоритеты профилактики стоматологических заболеваний в условиях Сибири». — Тюмень, 2009. — 75 с.

УДК 537. 57.02.04

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЗЮДОИСТОВ ПОСРЕДСТВОМ РЕГУЛЯРНОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ

Г. П. Стазаев, А. К. Зязин, М. С. Сандраков
Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *заземление, босохождение, электрический потенциал, свободные электроны, воспаления, болезненные симптомы, энергообмен.*

Аннотация: *В статье рассматриваются вопросы оздоровления и восстановления контингента студентов-дзюдоистов, на основе естественного заземления, что способствует перезарядке и выравниванию электрического потенциала тела человека, и восполняет дефицит электронов. Опираясь на результаты своих исследований, авторы утверждают, что регулярное заземление обнуляет электростатическое напряжение кожных покровов и органов, восстанавливает функциональную активность спортсменов, снижает риск возникновения воспалительных процессов в организме.*

Введение. За последние 50—60 лет произошли существенные изменения в жизни современного человека. Постепенно с естественных природных условий своей жизни человек интегрировался в искусственную среду существования, прервав свою связь со многими природными факторами. [4, 5, 6].

Так как тело человека, прежде всего, биоэнергетическая субстанция, зависящая от биофизики земли, то переход в искусственную среду своего обитания привело к ухудшению его здоровья и работоспособности [7]. Это в той же мере относится и к спортсменам. Если до середины прошлого века босохождение было обыденным явлением, а отсутствие спортивной обуви и синтетической одежды способствовало регулярному заземлению при занятиях босиком, то появление электроизоляционных спортивных покрытий залов, беговых дорожек и стадионов, наряду с появлением и широким распространением спортивной обуви привело к изоляции человека от энергии свободных электронов земли и отсутствию заземления. Все это негативно отразилось на здоровье спортсменов.

Сам термин «Заземление» был заимствован из физики Лоуэном в 1972 году и применен к человеку, затем благодаря исследованию С. Обера в обиход вошел термин «Биологическое заземление» [7, 8].

Как считают ведущие ученые физики, человек неотделим от энергетического электромагнитного поля земли и биофизика, как и биохимия его тела, регулируется при непосредственном контакте с поверхностью земли и воды. Земля заряжает все клетки человеческого организма энергией свободных электронов имеющих отрицательный заряд, восстанавливает его энергетический потенциал [1, 3, 5]. Постоянное нахождение человека в искусственных условиях приводит к недостатку энергии, вялости, возникновению воспалительных процессов в организме, рассогласованию в работе внутренних органов, статической электрополяции, коротких замыканий в клеточных мембранах и, как следствие, к снижению иммунитета и работоспособности организма спортсмена.

Как показывают многие исследования, изоляция спортсменов от земли приводит к тому, что они просыпаются не выспавшимися, уставшими, и часто болеют инфекционными заболеваниями и психосоматическими расстройствами [7, 8, 9, 10].

Для того, чтобы увеличить долю природных факторов в тренировочной и вне тренировочной деятельности спортсменов мы внесли коррективы в тренировочные планы подготовки студентов-дзюдоистов, сформулировали рабочую гипотезу предполагающую повышение спортивного потенциала испытуемых и улучшение состояния их здоровья посредством регулярного естественного заземления.

Цель исследования заключалась в совершенствовании методики круглогодичного заземления студентов-дзюдоистов при групповых и индивидуальных тренировках, а так же во вне тренировочной их деятельности.

Для достижения этой цели важно было решить ряд задач.

Первая была связана с формированием мотивации к босохождению; вторая с разработкой методики заземляющих тренировок и отдыха; третья с поиском методов контроля за состоянием здоровья и динамикой спортивного совершенствования.

Объектом исследования мы избрали группу мотивированных на эксперимент студентов-дзюдоистов 18—23 летнего возраста.

Предметом исследования определили технологию естественного заземления испытуемых, как при проведении групповых тренировок, так и при индивидуальных. Так же было рекомендовано применять босохождение при утренней гигиенической зарядке, кроссовой подготовке и вечерней прогулке перед сном.

Практическая значимость нашего исследования заключалась в возможности внедрения экспериментальной методики подготовки дзюдоистов и борцов других стилей посредством регулярного естественного заземления в практику работы учебных заведений, улучшения состояния их здоровья.

Методы научного исследования: 1 — анализ информационных источников недвусмысленно свидетельствует о важности и необходимости естественного заземления человека для нормального функционирования его организма; 2 — наблюдение за тренировочным процессом и динамикой функционального состояния испытуемых дзюдоистов позволило выявить результативные критерии и оптимизировать методику оздоровительно-развивающей тренировки; 3 — тестирование позволило получить достоверные функциональные показатели; 4 — педагогический одиннадцатимесячный эксперимент доказал необходимость и результативность внедрения в тренировочный процесс и вне тренировочную деятельность естественного заземления (табл. 1).

В теплое время года дзюдоисты экспериментальной группы заземлялись посредством босохождения и кроссовой подготовки не менее 2 часов в день, а в условиях летнего отдыха до 6 часов в день в среднем на каждого испытуемого. В весенний и осенний периоды с положительной температурой от 6 до 16 градусов по Цельсию экспозиция босохождения была в пределах 0,5—2 часов в сутки.

Таблица 1

*Динамика средних спортивных и функциональных показателей
испытываемых студентов-дзюдоистов за время эксперимента*

	ОСП	ЭКС, мВ	СПР	СРВ	КСВ	СЭ, %	КПДБ	Р
ЭГФ	12,2	72,5	288	495	138	63,5	138	≤ 0,05
ЭГР	11,9	73,2	280	491	143	66,3	146	≤ 0,05
КГФ	8,3	48,3	272	456	162	12,4	29	≤ 0,05
КГР	12,1	74,7	275	487	146	71,3	143	≤ 0,05
ЭГ, %	31,6	33,1	5,5	7,8	17,4	65,7	85	
КГ, %	1,6	2,3	1,8	0,8	2,9	6,1	2,5	

Примечание: ОСП — утренняя ортостатическая проба; ЭКС — электрокожное сопротивление; СПР — скорость простой реакции; СРВ — скорость реакции выбора; КСВ — тест на специальную выносливость; слипание эритроцитов; КПДБ — количество пропущенных дней по болезни

За время эксперимента тренированность дзюдоистов экспериментальной группы возросла на 31,6 % по показателям ортостатической пробы, в то время как в контрольной только на 1,6 %. Регулярное заземление нормализовало электрокожное сопротивление в экспериментальной группе, а практически не изменившийся среднегрупповой показатель БАТ в контрольной группе свидетельствует о наличии воспалительных процессов в организме спортсменов.

Интересно отметить факт увеличения на 5,5 % лабильности нейронов и синаптической проводимости нервной системы у дзюдоистов экспериментальной группы по тесту скорости простой реакции. Причем показатель скорости реакции выбора улучшился на 7,8 %. в то время как в контрольной группе прирост показателя СПР улучшился только на 1,8 %. После тренировок с заземлением микроскопическое исследование капиллярной крови показывало снижение слипаемости эритроцитов до 85 % неслипшихся, в то время как в контрольной 71,3 % эритроцитов оставались слипшимися.

За предшествующий эксперименту год студенты-дзюдоисты обеих групп пропустили по болезни 138 и 136 тренировочных дней, соответственно. За экспериментальный год здоровье дзюдоистов контрольной группы значительно улучшилось в связи с закаливающим эффектом эпизодического круглогодичного босохождения и они пропустили только 29 тренировочных дней, в то время как спортсмены контрольной группы 143 дня.

Выводы.

1. Предшествующие эксперименту беседы со спортсменами и просмотр документального фильма Клинтона Обера «Заземление: самое важное открытие о здоровье» позволили мотивировать испытуемых на разработанный нами эксперимент. Занимающиеся студенты ответственно отнеслись к изменению условий тренировок и отдыха, что способствовало успешности эксперимента и улучшения их здоровья.

2. Разработанная нами методика экспериментальных тренировок с акцентом на заземление оказалась успешной, как и рекомендации для вне тренировочной деятельности. Конструктивность наших разработок позволила подтвердить гипотезу исследования и повысить функциональные показатели испытуемых самбистов.

3. Подобранные нами методы контроля за функциональным состоянием испытуемых дзюдоистов оказались информативными, но не достаточными для получения более полной картины изменений. Поэтому количество критериев контроля следует увеличить, включив прыжок с места, тест PWC 170, стабилан.

Литература

1. *Бекрицкая О.* Бег босиком: особенности техники / О. Бекрицкая. — Москва : Юрайт, 2023. — 16с.

2. *Вайнер А. Л.* Заземления / А. Л. Вайнер. — Москва : Юрайт, 2022. — 153 с.

3. *Кнейп С.* Моё водолечение / С. Кнейп. — М.: Юрайт, 2020. — 174 с.

4. *Орлин В. Д.* Учение Порфирия Иванова Детка / В. Д. Орлин. — Юрайт, 2019. — 56 с.

5. *Панфилова А.* Мой опыт босохождения по Кнейпу / А. Панфилова. — Москва : Юрайт, 2021. — 35 с.

6. *Фролов Ю. А.* Заземление : лекция [Электронный ресурс] / Ю. А. Фролов. — 2023.

7. <http://www.rbfeet.com>.

8. *Ober C.* Earthing: The most important health discovery ever? / C. Ober, T. Sinatra. — Basic Health Publications Inc. — California, 2010, — 260 p.

9. *Ober C.* Grounding the human body to neutralize bioelectrical stress from static electricity and EMFs [Электронный ресурс] / C. Ober // ESD Journal. — 2000. — URL: <http://www.esdjournal.com/articles/cober/ground.htm>.

10. *Ghaly M.* The biological effects of grounding the human body during sleep, as measured by cortisol levels and subjective reporting of sleep, pain and stress / M. Ghaly, D. Teplitz // The Journal of Alternative and Complementary Medicine. 2004. — V. 10. — P. 767—776.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ПИТАНИЕ БОРЦА В ГОДИЧНОМ ТРЕНИРОВОЧНОМ ЦИКЛЕ

Г. П. Стазаев, А. Р. Орлов, А. А. Желтотрубов
Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: дикоросы, аминокислоты, минеральные вещества, промышленная технология, химизация, принцип природосообразности.

Аннотация. В статье авторы приводят результаты эксперимента по коррекции питания высококвалифицированных борцов в годичном тренировочном цикле. Объясняют причины и необходимость применения в рационе растений-дикоросов, сырых каш, хвойных экстрактов, продуктов пчеловодства и высококачественных масел. Рекомендуют снизить потребление вареных крахмалов, хлеба, кондитерских изделий, мяса, молока, полученных по промышленной технологии. Дают конкретные рекомендации и прописи применения блюд по сезонам года и этапам подготовки борца.

Введение. Составление рациона питания квалифицированного борца требует некоторой коррекции с учетом современной пищевой индустрии.

История спорта знает немало примеров, когда атлеты практиковали вегетарианство. Первый российский чемпион мира по французской борьбе Георг Гакеншмидт не употреблял в пищу, мясо и молочные продукты, основу его рациона питания составляли овощи, фрукты, орехи и семена. Иван Поддубный — пятикратный чемпион мира по французской борьбе также не употреблял в пищу мясо. Тогда как другие борцы стараясь получать из пищи больше белка делали тройные мясные отвары, нарушая таким образом работу почек, печени и сердечно-сосудистой системы [8].

В настоящее время достаточно много спортсменов в силовых и игровых видах спорта являются вегетарианцами и веганами. Наиболее известные из них: Илья Ильин — двукратный олимпийский чемпион и четырехкратный чемпион мира в тяжелой атлетике, Алексей Воевода — бобслей, армрестлинг, Майк Тайсон — абсолютный чемпион мира по боксу в тяжелой весовой категории по версиям WBC, Майк Малер — борец и гиревик и др.

Проблема современной индустрии питания заключается в том, что современные промышленные технологии основаны на химизации и гено-

модифицированных продуктах [2, 4, 5, 6]. Если проследить всю технологическую цепочку производства, переработки, хранения продуктов питания и приготовления из них пищи, то на каждой ступени применяют те, или иные ядохимикаты, гербициды, антибиотики, консерванты, стабилизаторы, красители и другие вещества, большинство из которых вредны и опасны для организма человека [5].

Поэтому при планировании эксперимента мы основывались на принципе природосообразности в составлении рациона питания испытуемых борцов. Методологическим основанием для наших взглядов послужило логическое понимание биосферной концепции. Если человек природное существо, то природа создала для него, как и для других животных, видовое питание, которого человек и должен придерживаться [1, 3, 9, 10].

Мы в своем эксперименте уменьшили долю термически обработанной пищи, ввели в рацион дикорастущие растения, такие как: сныть, крапива, амарант, одуванчик, лопух, марь белую, портулак, кислицу, спорыш, клевер луговой и другие травы. Из зеленых культур ввели в рацион лук, чеснок, укроп, кинзу, петрушку, шпинат, салат, сельдерей, базилик и спаржу.

Часть вареных каш заменили «сырыми» кашами из семян кунжута, льна, чиа, амаранта. Масла получали на гидравлическом маслопрессе непосредственно перед употреблением, особенно льняное масло, которое очень быстро окисляется с выделением пироксидлипида.

Из других групп продуктов применяли разновидности капусты: белокочанную, краснокочанную, брокколи, савойскую; корнеплоды: репа, 5 видов редьки, редис, брюква, морковь, батат, хрен.

В зимний период значительную долю рациона составляла квашеная капуста, которая содержит до 250 мг витамина «С», витамина К₂, витамины группы В.

При приеме пищи не допускали совместное потребление овощей и фруктов, белковых и углеводных продуктов, углеводов и жиров в соответствии с классификационными группами продуктов. Из ягод употребляли смородину черную, облепиху, крыжовник, землянику, клюкву, аронию, жимолость, плоды шиповника. В летнее-осенний период в рацион вводили бахчевые культуры: тыкву, арбуз, дыню. Вместо сахара в рацион ввели мед, другие углеводы спортсмены получали из сухофруктов, которые перед употреблением замачивали в чистой воде.

Из привычного рациона удалили картофель, мясо, молочные продукты, макароны, кондитерские изделия, сахар, летом дрожжевой хлеб.

Доля свежих, квашеных, термически не обработанных продуктов составляла зимой 55 %, весной, летом и осенью 65—70 % рациона испытуемых.

Микроэлементы и витамины борцы получали из концентрированных нативных продуктов спирулины и хлореллы, рыбьего жира. Из продуктов пчеловодства применяли в питании цветочную пергу, пыльца для которой, была собрана пчелами с древесных растений и дикорастущих трав.

Цель нашего исследования скорректировать рацион питания борцов в соответствии с принципом природосообразности.

Гипотеза исследования предполагала улучшение состояния здоровья испытуемых, снижение простудных и инфекционных заболеваний, рост спортивных результатов.

Методы исследования: анализ литературных источников, наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, математической статистики.

Материалы и технологии применяемые в эксперименте: 1. Продукты питания, купленные непосредственно в частных крестьянских хозяйствах; 2. Продукты питания, полученные лично из леса и участков, удаленных от магистральных дорог и города; 3. Самостоятельное приготовление пищи, преимущественно, непосредственно перед употреблением; 4. Трехразовое питание в зимний период и четырех разовое в летний. 5. Инвентарь и оборудование: гидравлический маслопресс из 20 тонного домкрата; блендер, лотки для получения микрозелени в холодный период года; генератор водородной воды с отрицательным ОВП «АкваПен», разделочная доска, нож, ножницы, эмалированные кастрюли, сотейник, керамические тарелки и чашки, ложки, вилки и др.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате годичного педагогического эксперимента испытуемые в количестве 12 человек улучшили свое здоровье: За текущий год количество случаев пропуска тренировок по болезни сократилось на 83 %. Скорость восстановления после стандартной нагрузки в тесте PWC_{170} по времени уменьшилось на 22,5 %, специальная скоростно-силовая выносливость в тесте с бросками манекена возросла на 14,8 %, скорость реакции выбора улучшилась на 9,7 %. При опросе испытуемых борцов выяснили, что по ощущениям они стали себя чувствовать лучше, бодрее, жизнерадостнее. Появилось желание тренироваться и достигать в сорте более высоких результатов. Время ночного сна по среднему групповому показателю уменьшилось с 7 часов 45 минут, до 7 часов 5 минут, и при этом спортсмены по их словам чувствовали себя выспавшимися, что раньше, до эксперимента не часто наблюдалось.

Следовательно, обобщая результаты экспериментальной методики коррекции питания борцов можно констатировать его конструктивность и эффективность. Экспериментальная система круглогодичного питания борцов имеет перспективы и может быть рекомендована для повсеместного внедрения в практику при условии наличия соответствующей мотивации у спортсменов.

Выводы.

1. Выдвинутый нами принцип «Природосообразности», или соответствия видовому питанию, вполне может являться методологическим обоснованием рациона питания спортсменов-борцов, что подтверждается и историческими фактами.

2. Система экспериментального питания вполне доступна всем желающим спортсменам и достаточно эффективна, как с оздоровительной точки зрения, так и со спортивной, поскольку обеспечивает стабильный прирост спортивных результатов.

Литература

1. *Адам А. М.* Заготовка дикоросов / А. М. Адам, А. И. Таловский, Е. Е. Тимошок [и др.]. — Москва : Terra, 2016. — 362 с.

2. *Батанов А. С.* Влияние стресса на качество мяса при убое свиней / А. С. Батанов // Зоотехния. — № 2. — С. 14—17.

3. *Бех И. А.* Сибирское чудо дерево : монография / И. А. Бех, И. В. Таран. — 253 с.

4. *Горбатова К. К.* Биохимия молока и молочных продуктов / К. К. Горбатова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2021. — 320 с.

5. ГОСТ 121.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и требования безопасности. — Москва : Изд-во стандартов, 1976.

6. *Гутник.* О требованиях к мясу и мясной продукции, их производству и обороту : справочник технического регламента // Мясная индустрия. — 2009. — № 4. — С. 20—22.

7. *Донцова М. А.* Безопасные продукты — основа здорового питания / М. А. Донцова, А. М. Сивачева, Т. П. Ниценко // Мясная индустрия. — 2009. — № 2. — С. 20—23.

8. *Ильютик А. В.* Биохимические основы питания спортсменов / А. В. Ильютик, И. Л. Гилеп. — Минск : БГУФК, 2020. — 64 с.

9. *Саманов И. Х.* Гигиеническая оценка содержания витаминов в суточном рационе питания населения / И. Х. Саманов, А. Б. Окбаев // Молодой ученый. — 2016. — № 11 (115).

10. *Сицко А. В.* Увеличить заготовку дикоросов / А. В. Сицко // Охота и охотничье хозяйство. — 1979. — № 5. — С. 1—2.

АЛКОГОЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В. П. Федоров

Воронежская государственная академия спорта

Л. Ф. Федорова

Воронежский базовый медицинский колледж

О. П. Гундарова, Г. А. Карпухин

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: *безопасность жизнедеятельности, чрезвычайные ситуации, алкоголь, ионизирующее излучение, головной мозг.*

Аннотация: *на примере Чернобыльской радиационной аварии показано, что осведомленность населения о фармакологической активности алкоголя влиять на психоэмоциональное состояние и практически неограниченная доступность способствует более активному его употреблению при военных конфликтах, пандемиях, радиационных авариях и т. д. Проведенные радиобиологические эксперименты на лабораторных животных показали, что алкоголь до радиационного воздействия практически не модифицировал изменения в структурах головного мозга, но вызывал нарушение их интегративных связей. После радиационного воздействия алкоголь усиливал неврологические проявления и структурно-функциональные изменения нейронов включая их интегративные связи.*

Введение Избыточная осведомленность населения о способности алкогольных напитков изменять психоэмоционального статуса, а также их практически неограниченная доступность способствуют широкому использованию спиртных напитков в экстремальных ситуациях в том числе и при радиационных авариях [9, 14, 15]. В связи с этим нарушения здоровья у ликвидаторов последствий радиационных аварий (Красное Сормово 1970, бухта Чажма 1985, Чернобыльская АЭС 1986 и др.) могут быть связаны не только с облучением, но и сопутствующими факторами, среди которых не последнее место занимает алкоголь. [1, 6, 11, 13].

Исследования влияния алкоголя и радиации на нервную систему показали их сходное действие и послужили основой для применения этилового спирта для моделирования лучевого поражения нейронов головного мозга [2, 10].

Известно, что алкоголь, оказывая широкий спектр влияния на организм, вызывает полиорганную патологию и одним из первых поражается головной мозг [2, 3]. Первостепенную роль в этом играют афферентные нервные клетки, являющиеся пусковым звеном рефлекторной дуги и их проекции в коре больших полушарий [15]. Однако начальные изменения морфофункционального состояния головного мозга при комбинированном действии радиации и алкогольной интоксикации остаются недостаточно изученными [8, 10, 13]. Данные о первичных нейроморфологических проявлениях в головном мозге позволят получить новые сведения о начальных этапах формирования морфогенетических основ синдромообразных состояний и проблемах радиомодификации при комбинированном действии ионизирующего излучения и этилового спирта.

Целью работы явилась оценка состояния здоровья, социальных и санитарно-гигиенических условий жизни личного состава после работ по устранению последствий аварии на ЧАЭС и исследование в эксперименте влияние алкоголя на головной мозг при повышенном радиационном фоне.

Материалы и методы исследования. В Центральном научно-исследовательском авиационном госпитале проанализированы экспертные решения врачебно-лётной комиссии и результаты диспансерного наблюдения с 1986 по 2000 гг. о состоянии личного состава, выполнявшего поставленные задачи по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в 1986—1987 годах и получивших регламентированные дозы облучения (до 0,5 Гр). Оценка состояния нервной системы включала оценку исходных показателей здоровья до аварии и на протяжении 15 лет после нее. Контролем сравнения служил личный состав, находившийся за пределами радиационно-загрязненной местности. По анкетным данным оценивали социальные и санитарно-гигиенические условия жизни ликвидаторов последствий радиационной аварии. Для оценки морфологических проявлений нарушения психоневрологического статуса ликвидаторов проведен радиобиологический эксперимент на 120 белых крысах-самцах линии Вистар массой 260 ± 10 г, облученных в кранио-каудальном направлении гамма квантами от источника ^{60}Co в дозах 50, 87,5 и 200 Гр при мощности дозы облучения 6,7 сГр/с. За 2 и 15 мин до или после облучения животным внутривенно вводили 15 % раствор этилово-

го спирта из расчета 0,28; 0,56 и 2,25 г на 1 кг веса. Дозы были выбраны как «крайние» (пороговая и транквилизирующая) по механизму действия на ЦНС [11], а также по примерной эквивалентности алкогольных и лучевых изменений поведенческих реакций (1,5 г/кг) и неврологического статуса (2,25 г/кг). Объектом исследования служили узел тройничного нерва, поле FP_a сенсомоторной коры, поле A_4 гиппокампа и хвостатое ядро. Животных выводили из эксперимента с соблюдением правил биоэтики в момент проявления неврологической симптоматики (1,7 ч после радиационного воздействия), участки мозга обрабатывали общепринятыми нейрогистологическими, и электронномикроскопическими методиками с последующей статистической обработкой полученных результатов.

Результаты и обсуждение. Проанализировано состояние здоровья ликвидаторов последствий радиационной аварии, получивших дозы внешнего гамма-облучения в пределах от 0,05 до 0,5 Гр и находившихся в зоне с повышенным уровнем загрязнения продуктами ядерного деления до 10 суток. Подробно условия труда, облучения и санитарно-гигиенических проблемах участников чернобыльских событий представлены в предшествующих работах [8, 14]. Установлено, что в ранние сроки после аварии практически каждый пятый ликвидатор имел различные хронические заболевания, среди которых до половины составляли болезни опорно-двигательного аппарата и до 13,8 % — болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, что соответствовало аналогичным данным в контрольной группе. Однако уже через 5 лет после аварии у облученных лиц выросла заболеваемость, связанная с психогенно травмирующими факторами. Среди заболеваний преобладали болезни сердца и сосудов (33,8 %) и нервной системы (33,6 %), болезни желудка и двенадцатиперстной кишки составили 18,2 %, а болезни опорно-двигательного аппарата — 18,9 %. В контрольной группе заболеваемость ликвидаторов практически не изменилась, но через 10 лет 61,1 % облученных лиц имели хронические заболевания. Так болезни опорно-двигательного аппарата составили 28,9 %, сердечно-сосудистой системы 25,6 % и нервной системы — 13,9 %. У облученных ликвидаторов хронические заболевания имели 69,7 % и преобладали болезни сердечно-сосудистой и нервной системы.

Через 15 лет после аварии среди облученного лиц 89,6 % имели хронические болезни среди которых преобладали болезни сердца и сосудов (53 %), нервной системы (38 %), опорно-двигательного аппарата (28 %), желудочно-кишечного тракта (20 %), дыхательной системы (28 %) и пр. Из

этого следует, что ликвидаторы, подвергшиеся облучению даже в регламентированных дозах, заболевает с большей вероятностью. В то же время есть мнение, что при оценке последствий радиационного воздействия необходимо учитывать и вклад сопутствующих факторов риска развития психоневрологических и сердечно-сосудистых заболеваний, среди которых значительную роль играет алкоголь [4, 7, 10, 12]. На фоне хронического поставарийного стресса у ликвидаторов отмечается злоупотребление ликвидаторами алкоголем и курением, уход в болезнь, низкая социальная и физическая активность, нерациональный режим труда и отдыха, распространенность ложных рентных притязаний. Так через 10 лет после участия в ликвидации последствий аварии 70,6 % опрошенных жалуется на ухудшение своего здоровья, а 35,2 % — уверены, что их здоровье хуже, чем у сверстников. Почти треть ликвидаторов не работает по летной профессии из-за состояния здоровья, а 65,7 % считает, что льготы и компенсации не оказывают значимой социальной поддержки. Практически все ликвидаторы считают, что со стороны общества к ним преобладает равнодушие и ведомственный бюрократизм. Особенно незащищенными ликвидаторы чувствуют себя в материальной сфере, жилищных условиях, а также уровне психологической комфортности в окружающей социальной среде. Все это создает фон для злоупотребления алкоголем. Так более 90 % опрошенных ликвидаторов употребляет спиртные напитки, а 20 % в анкете указали, что за последние годы частота употребления спиртных напитков ими значительно возросла. Естественно, что злоупотребление алкоголем влияет на состояние психоневрологического статуса ликвидаторов и способствует утрате жизненных интересов, снижению профессиональных навыков и развитию как психических, так и соматических болезней.

Эксперименты проведенные на лабораторных животных показали, что ионизирующее излучение и алкогольная интоксикация вызывают сходные по выраженности и временной динамике изменения неврологической симптоматики. Это проявляется комплексом типовых неспецифических структурно-функциональных эффектов в головном мозге, заключающихся в изменении соотношения нервных клеток, находящихся в различном функциональном состоянии (нормо-, гипо- и гиперхромных, а также пикноморфных и клеточных теней), изменении объемов тела, ядра, ядрышка нейронов и их соотношений, а также в выраженности функциональных и деструктивных изменений. В начальные сроки эксперимента алкоголь оказывал даже более выраженное снижение функциональной активности нейронов узла тройничного нерва чем гамма- облучение. При совместном

действии радиации и алкоголя церебральные эффекты зависели от последовательности их воздействия, дозы и времени введения этанола. Оказалось, что применение алкоголя до радиационного воздействия практически не модифицировало радиационные изменения межнейрональных контактов, однако выявлялись синапсы с более выраженной филаментарной дегенерацией. Этанол в дозе 0,28 г/кг после облучения не оказывал влияния на радиационные изменения синапсов. При действии больших доз алкоголя (2,25 г/кг) наблюдалось некоторое усиление эффектов радиационного воздействия. Так в синапсах отмечаются более выраженные изменения с распадом митохондрий в пресинаптических отделах, что может привести к существенному нарушению процесса выработки энергии и нарушению функции синапсов.

Заключение. Таким образом, в действии ионизирующего излучения и алкоголя на морфофункциональную организацию нервных клеток головного мозга установлено определенное сходство. При их совместном действии выявлены эффекты синергизма, а по некоторым показателям и антагонизма. В целом с увеличением дозы алкоголь усиливает частоту и выраженность неврологической симптоматики при остром радиационном поражении головного мозга и вызывает более выраженные изменения синапсов, связанные с нарушением энергообеспечения и гипергидратацией особенно при введении алкоголя после радиационного воздействия. Данное исследование показало, что алкоголь по механизму действия, ранним и отдаленным церебральным эффектам не может использоваться в качестве профилактического, или лечебного средства при радиационных поражениях организма.

Литература

1. *Асташова А. Н.* Радиационные риски в авиации. История и современность / А. Н. Асташова, В. П. Федоров, И. Б. Ушаков. — Воронеж : Научная книга, 2020. — 396 с.

2. *Болтенков Е. М.* К вопросу о взаимосвязи социального и биологического в развитии алкоголизма / Е. М. Болтенков, Л. А. Стукалова, В. П. Федоров // Морфология регуляторных систем при действии факторов внешней среды : сборник научных работ. — Воронеж, 1988. — С. 32—49.

3. *Буров Ю. В.* Нейрохимия и фармакология алкоголизма / Ю. В. Буров, Н. Н. Ведерников. — Москва : Медицина, 1985. — 240 с.

4. *Гундарова О. П.* Оценка психоневрологического статуса ликвидаторов радиационных аварий / О. П. Гундарова, В. П. Федоров, В. Г. Зуев. — Воронеж : Научная книга, 2012. — 232 с.

5. *Давыдов Б. И.* Радиационное поражение головного мозга / Б. И. Давыдов, И. Б. Ушаков, В. П. Федоров. — Москва : Энергоатомиздат, 1991. — 240 с.

6. *Мастрюков А. А.* Ядерная катастрофа века: исторический очерк / А. А. Мастрюков, В. П. Федоров. — Воронеж : Научная книга, 2016. — 404 с.

7. *Пауков В. С.* Изменения головного мозга в доклинической стадии алкогольной болезни и при алкоголизме / В. С. Пауков // Наркология. — 2004. — № 5. — С. 32—36.

8. *Пострелко В.* Чернобыльская катастрофа и алкоголь: клиника, эпидемиология и лечение / В. Пострелко, А. Черный. — Саарбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2013. — 75 с.

9. *Ушаков И. Б.* Ранние изменения интегративных систем головного мозга крыс при сочетанном действии этанола и гамма-облучения / И. Б. Ушаков, В. П. Федоров // Медицинская радиология. — 1988. — Т. 33. № 10. — С. 50—56.

10. *Ушаков И. Б.* Алкоголь и радиация (очерки радиационной наркологии или алкогольный Чернобыль) / И. Б. Ушаков, В. Э. Лапаев, З. А. Воронцова, А. Я. Должанов. — Воронеж : Истоки, 1998. — 248 с.

11. *Ушаков И. Б.* Малые радиационные воздействия и мозг / И. Б. Ушаков, В. П. Федоров. — Воронеж : Научная книга, 2015. — 536 с.

12. *Ушаков И. Б.* Воздействие факторов чернобыльской аварии на психоневрологический статус ликвидаторов-вертолетчиков / И. Б. Ушаков, В. П. Федоров // Медицинская радиология и радиационная безопасность. — 2018. — Т. 63. № 4. — С. 22—32.

13. *Федоров В. П.* Церебральные эффекты у ликвидаторов Чернобыльской аварии / В. П. Федоров, И. Б. Ушаков, Н. В. Федоров. — Саарбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2016. — 390 с.

14. *Федоров В. П.* Церебральные эффекты алкоголя при радиационных авариях / В. П. Федоров, А. Н. Астахова // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. — 2018. — Т. 1. — С. 683—685.

15. *Федоров В. П.* Этанол как возможный модификатор острого радиационного поражения мозга / В. П. Федоров, И. Б. Ушаков, Г. А. Шальнова // Радиационная биология и радиоэкология. — 2019. — Т. 59. № 2. — С. 184—191.

16. *Федоров В. П.* Церебральные эффекты первичной алкогольной интоксикации / В. П. Федоров, И. Б. Ушаков // Наркология. — 2021. — № 12. — С. 26—38.

**РАННЯЯ РЕАКЦИЯ НЕЙРОНОВ МОЗЖЕЧКА
НА МАЛЫЕ ДОЗЫ
ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

В. П. Федоров

Воронежская государственная академия спорта

О. П. Гундарова, А. Г. Кварацхелия, Н. В. Маслов

*Воронежский государственный медицинский университет
имени Н. Н. Бурденко*

Ключевые слова: *аварийно-повышенный радиационный фон, мозжечок, двигательная активность, экспериментальное и математическое моделирование.*

Аннотация: *Радиационное воздействие, даже в регламентированных дозах, вызывает у облученных лиц раннее снижение двигательной активности и преходящие психоневрологические расстройства. Высокая медико-социальная значимость таких нарушений определяет актуальность выявления в головном мозге соответствующих морфологических изменений. В связи с невозможностью исследовать у человека радиационные церебральные эффекты, проведено экспериментальное и математическое их моделирование на белых лабораторных крысах-самцах. Установлено, что уже в ранние сроки после облучения изменяется соотношение различных типов грушевидных нейронов: значимо снижается количество клеток, в которых процессы возбуждения и торможения уравновешены за счет увеличения количества нейронов, находящихся в состоянии возбуждения или торможения функциональной активности. Хотя морфологические изменения в таких нервных клетках являются функциональными и обратимыми, статистически значимое изменение их количества может существенно влиять на состояние всего головного мозга и служить морфологической основой нарушений его функционирования.*

Несмотря на значительное количество публикаций о влиянии малых радиационных воздействий на центральную нервную систему, у исследователей нет единого мнения о нейроморфологических эквивалентах наблюдаемых у облученных лиц нарушений двигательной

активности и преходящих психоневрологических расстройств [1, 3, 4, 5, 8, 10, 11]. При патоморфологических исследованиях животных, облученных в дозах сопоставимых с таковыми у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, выявлялись лишь волнообразные ундулирующие флюктуации показателей состояния нервных клеток головного мозга, уровень значимости которых незначительно отличался от соответствующего контроля [2, 7, 8, 12, 14]. В пострадиационном периоде наибольшая лабильность изменений отмечена со стороны нейронов коры червя мозжечка [2, 3, 8, 14]. Во все сроки наблюдения преобладали изменения грушевидных нейронов, отражающие динамику их функциональной активности и в меньшей степени — проявление альтерации. Однако для более полного представления о влиянии малых дозах ионизирующего излучения на головной мозг пока недостаточно сведений о первичной реакции его нейронов на облучение. Учитывая важную роль мозжечка в организации и контроле движений, а также участие в обеспечении вегетативной регуляции и контроле высших психических функций [2, 3, 8, 11, 13], представляется актуальным исследование ранней реакции его грушевидных нейронов на аварийно-повышенный радиационный фон. Следует отметить, что грушевидные нейроны (клетки Пуркинье) издавна используются в качестве маркера для оценки реакции центральной нервной системы на различные патогенные воздействия [3, 11, 12, 13, 14].

Цель исследования. Изучение ранних морфологических проявлений реакции грушевидных нейронов коры мозжечка на малые дозы ионизирующего излучения.

Материал и методы исследования. Экспериментальной моделью служили 90 белых беспородных крыс-самцов с исходной массой 210 ± 10 г, которых подвергали воздействию ионизирующего излучения в дозе 50 сГр при мощности дозы облучения 0,5 Гр/ч и исследованных в первые часы (1,7 и 5 ч) и дни (1, 3, 7, 14 и 30 сут) пострадиационного периода. Кору червя мозжечка извлекали с соблюдением правил биоэтики и после стандартных нейроморфологических процедур готовили гистологические срезы. Традиционными методами окрашивания выявляли нервные и глиальные клетки, содержание в них белка, ядерной ДНК, цитоплазматической и ядрышковой РНК. На криостатных срезах выявляли активность основных дегидрогеназ (СДГ, ЛДГ и Г-6-ФДГ) по общепринятым в гистохимии методикам. На срезах мозга окрашенных по Ниссию подсчитывали количество нейронов с различной функциональной активностью (покой, возбуждение, тор-

можение), а также с необратимыми изменениями в процентах от всей нейронной популяции. Морфометрические показатели нейронов (площадь сечения клетки, цитоплазмы, ядра и ядрышка), а также оптическую плотность конечных продуктов гистохимических реакций оценивали с помощью компьютерной программы «Image J».

При анализе результатов измерений использовали параметрические методы статистики с вычислением средних и доверительных интервалов с помощью пакетов программ Statistica 6.1, MS Excel. Нулевая гипотеза отвергалась при $p < 0,05$ (t-критерий Стьюдента для парного сравнения независимых выборок между группами). Для установления значимости малых доз ионизирующего излучения в изменениях нейроморфологических показателей использовали регрессионный анализ.

Результаты и обсуждение. На рис. 1 демонстрируется структурно-функциональная организация грушевидных нейронов червя мозжечка при различных методах окрашивания. Видно, что популяция нейронов представлена различными типами грушевидных клеток, отражающих их функциональную активность (нормохромные — покой, когда процессы возбуждения и торможения уравновешены; гипохромные — возбуждение; гиперхромные — торможение функциональной активности).

Сразу после радиационного воздействия среди грушевидных нейронов достоверно снижалось количество нормохромных клеток за счет увеличения количества нейронов с повышенной функциональной активностью ($p < 0,05$) и тенденции к увеличению количества нейронов, находящихся в состоянии торможения функциональной активности. Количество гиперхромных грушевидных нейронов через 5 ч после начала эксперимента уже составляло более половины всей нейронной популяции, а количество нормохромных нервных клеток снизилось до 34,7 %.

Через сутки после радиационного воздействия количество неизмененных грушевидных нервных клеток составляло 40,2 % нейронной популяции, а среди функционально измененных клеток преобладали по сравнению с контролем нейроны в состоянии возбуждения ($p < 0,05$). Через 3 суток после начала эксперимента вновь увеличилось количество нервных клеток со сниженной функциональной активностью ($p < 0,05$), а количество гипо- и нормохромных нейронов соответствовало предшествующему сроку наблюдения. Через 7 суток наблюдения наметилась тенденция к нормализации количества грушевидных нервных клеток находящихся в состоянии покоя, а количество нейронов с торможением функциональной активности соответствовало контролю. На этом фоне количество гипохромных грушевидных клеток оставалось повышенным

($p < 0,05$). В последующие сроки наблюдения (14 и 30 сут) соотношение функциональных типов грушевидных нервных клеток коры червя мозжечка животных облученных в дозе 0,5 Гр полностью соответствовало возрастному контролю. Примечательно, что количество нейронов с деструктивными изменениями во все сроки пострадиационного периода не превышало 2 % нейронной популяции, что соответствовало уровню контроля. Динамика изменений соотношения типов нейронов в течение первого месяца после радиационного воздействия представлена на диаграммах (рис. 2).

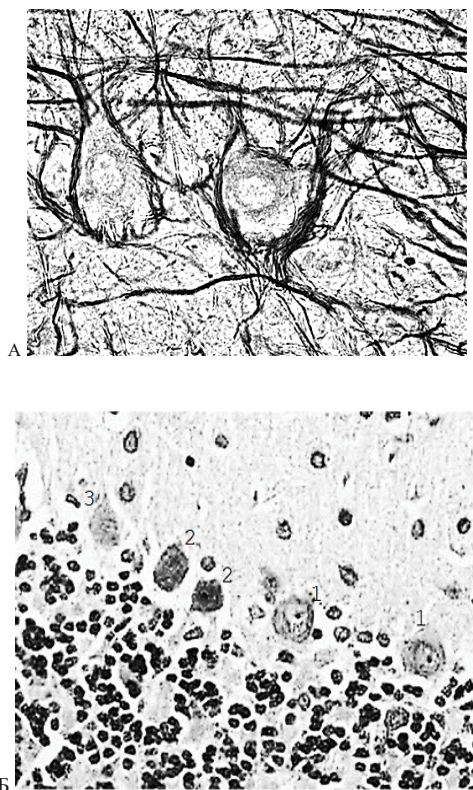


Рис. 1. Популяция грушевидных нервных клеток коры червя мозжечка. Микрофотографии. А — импрегация азотнокислым серебром по Кахаль-Фаворскому, Об. 90, ок. 10; Б — окраска гематоксилин-эозином, об. 40, ок. 10. 1 — нормохромные нейроны, 2 — гиперхромные нейроны, 3 — гипохромные нейроны

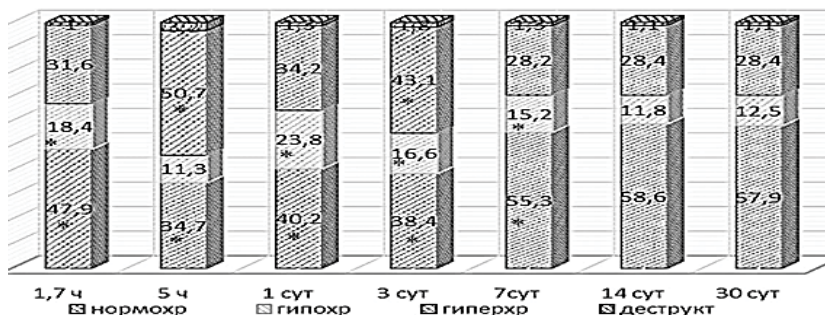


Рис. 2. Динамика изменений в пострадиационном периоде функциональных типов грушевидных нервных клеток коры червя мозжечка животных облученных в дозе 0,5 Гр.

При математическом моделировании реакции грушевидных нейронов червя мозжечка на малые дозы ионизирующего излучения получено семейство уравнений регрессии:

$$\text{Нормохромные} = 0,9051 - 0,664x - 1,733y + 1,7185x^2 + 4,0493y^2 - 1,143x^3 - 2,373y^3$$

$$\text{Гипохромные} = 0,7906 - 0,5859x + 0,1939xy + 0,3736x^2 - 0,1084y^2.$$

$$\text{Гиперхромные} = 0,3035 + 1,3239x + 0,5132y - 3,6831x^2 - 0,7621y^2 + 2,5262x^3.$$

$$\text{Деструктивные} = 0,2988 + 0,3505x + 2,2481y - 0,2351x^2 - 5,3769y^2 + 3,4404y^3.$$

Из уравнений регрессии следует, что динамика изменений количества грушевидных нейронов зависела от воздействия ионизирующего излучения (x), прошедшего времени после облучения (y), а также от их совместного влияния (xy). При этом один из воздействующих факторов имел больший приоритет в изменении состояния нейронов. Так количество нормохромных и деструктивных грушевидных клеток больше зависело от времени прошедшего после воздействия чем от самого облучения. А на динамику нейронов с измененным функциональным (гипохромные и гиперхромные) состоянием большее влияние оказывал радиационный фактор.

Закключение. Проведенные исследования показали, что, несмотря на достаточно выраженные клинические проявления наруше-

ний двигательной активности и психоневрологических расстройств, у лиц подвергшихся радиационному воздействию в регламентированных дозах в грушевидных нейронах мозжечка отсутствуют функционально значимые патологические изменения [4, 6, 8, 9, 11]. Установлено, что пострadiационные церебральные эффекты зависели не только от ионизирующего излучения, но и от сроков наблюдения. Радиационное воздействие вызывало отклик у большинства показателей функционального состояния нейронов, но в последующем возникшие изменения репарировались. Возможно, что какая-то часть изменения сохранялась и со временем накапливалась, что и приводило к отдельным экстремумам. На этом фоне статистически значимое изменение количества нервных клеток находящихся в состоянии возбуждения или торможения функциональной активности может существенно влиять на состояние всего головного мозга и служить морфологическим эквивалентом нарушений двигательной активности и психоневрологических расстройств.

Литература

1. *Асташова А. Н.* Радиационные риски в авиации. История и современность / А. Н. Асташова, В. П. Федоров, И. Б. Ушаков. — Воронеж : Научная книга, 2019. — 396 с.

2. *Гундарова О. П.* Оценка психоневрологического статуса ликвидаторов радиационных аварий / О. П. Гундарова, В. П. Федоров, В. Г. Зуев. — Воронеж : Научная книга, 2012. — 232 с.

3. *Гундарова О. П.* Мозжечок и радиация / О. П. Гундарова, В. П. Федоров, А. Г. Кварацхелия. — Москва : Научная книга, 2021. — 312 с.

4. *Гуськова А. К.* Радиация и мозг человека / А. К. Гуськова // Медицинская радиология и радиационная безопасность. — 2001. — Т. 46. № 5. — С. 47—55.

5. *Маслов Н. В.* Морфофункциональное состояние теменной коры при действии малых доз ионизирующего излучения / Н. В. Маслов, В. П. Федоров, В. Г. Зуев. — Воронеж : Научная книга, 2012. — 228 с.

6. *Мастрюков А. А.* Ядерная катастрофа века: исторический очерк / А. А. Мастрюков, В. П. Федоров. — Воронеж : Научная книга, 2016. — 404 с.

7. *Ушаков И. Б.* Экология человека после Чернобыльской катастрофы: радиационный экологический стресс и здоровье человека / И. Б. Ушаков, Н. И. Арлащенко, С. К. Солдатов, В. И. Попов. — Воронеж : ВГУ, 2001. — 723 с.

8. *Ушаков И. Б.* Малые радиационные воздействия и мозг / И. Б. Ушаков, В. П. Федоров. — Воронеж : Научная книга, 2015. — 536 с.

9. *Ушаков И. Б.* Воздействие факторов Чернобыльской аварии на психоневрологический статус ликвидаторов-вертолетчиков / И. Б. Ушаков, В. П. Федоров // Медицинская радиология и радиационная безопасность. — 2018. — Т. 63. № 4. — С. 22—32.

10. *Ушаков И. Б.* Радиационные риски вертолетчиков при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС: ранние и отдаленные нарушения здоровья / И. Б. Ушаков, В. П. Федоров // Медицина катастроф. — 2021. — № 3. — С. 52—57.

11. *Федоров В. П.* Радиационно-индуцированные и возрастные изменения нейронов мозжечка / В. П. Федоров, О. П. Гундарова, Н. В. Сгибнева, Н. В. Маслов // Медицинская радиология и радиационная безопасность. — 2015. — Т. 60. № 4. — С. 12—18.

12. *Федоров В. П.* Церебральные эффекты у ликвидаторов Чернобыльской аварии / В. П. Федоров, И. Б. Ушаков, Н. В. Федоров. — Сакрбрюккен : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2016. — 390 с.

13. *Федоров В. П.* Риск церебральных нарушений при пролонгированных малых радиационных воздействиях / В. П. Федоров // Вестник Российской Военно-медицинской академии. — 2018. — Т. 63. № 3. — С. 111—113.

14. *Федоров В. П.* Математическое моделирование как неотъемлемый этап исследований церебральных пограничных состояний / В. П. Федоров, О. М. Холодов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. — 2022. — Т. 21. № 2. — С. 86—93.

ИНТЕРВАЛЬНАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Л. Н. Чурикова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *лыжник-гонщик, интервальный метод тренировки, кислородное голодание.*

Аннотация: *В статье рассматривается важность интервальной гипоксической тренировки в процессе подготовки лыжников-гонщиков, её влияние на повышение результативности спортсменов в соревновательном периоде.*

Актуальность. С подготовкой в горах связано много выдающихся достижений, особенно в циклических видах спорта. При этом такая тренировка в большей мере проводилась с целью повышения спортивных достижений в соревнованиях после возвращения в привычные равнинные условия [2, 3, 5].

Непрерывный рост спортивных достижений и жёсткая конкуренция на мировой арене в лыжных гонках требуют постоянного поиска новых, нетрадиционных тренировочных средств, способных значительно улучшить подготовку спортсменов [1, 4, 5].

На протяжении многих лет в циклических, скоростно-силовых видах спорта, в единоборствах используется тренировка в сложных климатических условиях среднегорья (1300—2500 м над уровнем моря), которая способствует росту спортивных результатов, что связано с совершенствованием физических качеств, повышением функциональных возможностей и устойчивости к гипоксии [2, 3, 4].

Практика горных тренировок спортсменов существует давно, хотя есть много неизученного этим и обусловлена **актуальность выбранной темы.**

Гипотеза исследования: предполагалось, что применение интервальной гипоксической тренировки в процессе подготовки лыжников-гонщиков позволит повысить их соревновательный результат.

Цель исследования: выявить значимость интервальной гипоксической тренировки на результативность высококвалифицированных лыжников-гонщиков.

В работе решались следующие задачи:

1. Изучить влияние условий гипоксии на тренировочный процесс лыжников-гонщиков.

2. Дать рекомендации по использованию интервальной гипоксической тренировки в процессе подготовки высококвалифицированных лыжников-гонщиков.

Организация и методы исследования. В ходе работы были применены общепринятые методы исследования: анализ литературных источников и интернет ресурсов, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

В исследовании принимали участие лыжники-гонщики кандидаты в мастера спорта и мастера спорта России, находящиеся на этапе спортивного совершенствования, в количестве 5 человек, посещающие тренировочные занятия 6 раз в неделю, 2 раза в день, продолжительностью 120—150 мин.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе экспериментальной работы был подтверждён тот факт, что после окончания тренировки в горных условиях организм спортсмена оказывается в состоянии более высокой работоспособности, чем до подъема в горы. Это связывают с тем, что явления кислородной недостаточности, которые сопровождают мышечную работу в лыжных гонках, требующих преимущественного проявления выносливости, переносятся значительно легче (табл. 1).

Таблица 1

*Результаты исследования лыжников-гонщиков
экспериментальной группы*

Контрольные упражнения	Этапы	1	2	3	4	5
Кросс 1 км (мин)	До	2,48	2,55	3,0	3,03	3,09
	После	2,33	2,54	3,03	3,1	3,16
Кросс 3 км (мин)	До	9,16	9,18	9,29	9,5	9,5
	После	8,5	8,48	9,0	9,16	9,12
Лыжероллеры 10 км (мин)	До	22,01	21,4	22,15	22,0	23,0
	После	21,4	21,23	21,4	21,34	22,1

Важнейшим условием спортивной работоспособности в лыжных гонках является способность к высокому длительному уровню потребления кислорода, а после пребывания в горах эта способность значительно возрастает (табл. 1). Кроме того, в процессе тренировки в среднегорье и адаптации к гипоксии организм совершенствует способность более экономно расходовать кислород.

Как видно из представленных результатов наибольшие величины прироста показателей работоспособности квалифицированных лыжников-гонщиков под влиянием интервальной гипоксической тренировки обнаружены в результатах на длинных дистанциях кросс по пересеченной местности 3 км и 10 км на лыжероллерах свободным стилем в показателях критической скорости, отражающей уровень развития аэробных способностей спортсмена.

Особенно отчетливо повышение спортивной работоспособности лыжников-гонщиков под влиянием интервальной гипоксической тренировки проявилось в обобщенных эргометрических критериях зависимостей «скорость-время» и «дистанция-время».

Заключение. Таким образом, использование метода интервальной гипоксической тренировки в сочетании с обычными методами спортивной подготовки позволяет существенно повысить уровень физической работоспособности и ускорить развитие специфического тренировочного эффекта.

Литература

1. *Есипова Н. А.* Подготовка лыжниц-гонщиц в условиях бесснежной зимы периоде / Н. А. Есипова, Л. Н. Чурикова // Перспективы развития студенческого спорта и олимпизма : сб. статей Всеросс. с междуна. участием научно-практ. конф. студентов ; под редакцией О. Н. Савинковой, А. В. Ежовой. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2019. — С. 424—428.

2. *Иорданская Ф. А.* Гипоксия в тренировке спортсменов и факторы, повышающие её эффективность : монография / Ф. А. Иорданская. — Москва : Спорт, 2019. — 160 с.

3. *Исаев А. П.* Спорт и среднегорье. Моделирование адаптивных состояний спортсменов : монография / А. П. Исаев, В. В. Эрлих. — Челябинск : Изд. центр ЮУрГУ, 2013. — 425 с.

4. *Мещерякова Е. А.* Особенности подготовки лыжников-гонщиков в условиях среднегорья / Е. А. Мещерякова, Л. Н. Чурикова // Перспективы развития студенческого спорта и олимпизма : сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической

конференции студентов ; под ред. О. Н. Савинковой, А. В. Ежовой. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2019. — С. 429—434.

5. *Чурикова Л. Н.* Инновационный подход к тренировочному процессу в среднегорье: особенности организации и планирования / Л. Н. Чурикова, Е. А. Мещерякова // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : сб. научных статей IX Всеросс. заочной научно-практической конф. с междун. участием ; под ред. А. В. Сысова, И. Е. Поповой. — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2020. — С. 364—373.

СЕКЦИЯ 2

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ
И ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА
ЖИЗНИ**

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД
В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗОВАННЫХ ЗАНЯТИЙ
ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ
СТУДЕНТОВ**

Д. А. Андреева, А. А. Тащиян

*Ростовский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации*

Ключевые слова: *физическое воспитание, физическая подготовка, студенты, индивидуализация.*

Аннотация: *в статье рассмотрена индивидуализация как метод проведения учебных занятий по физическому воспитанию студентов в образовательных учреждениях. Выявлены актуальность, практическая значимость, проведено исследование и анализ положительных сторон введения индивидуальной модели проведения занятий по физическому воспитанию.*

Можно с уверенностью сказать, что благодаря множественным медицинским, а также психофизическим исследованиям, на современном этапе выработалась устойчивая аксиома, свидетельствующая о том, что человеку для повышения своих физических навыков необходимо заниматься в индивидуальном порядке. Данный факт подтверждается тем, что у каждого человека имеется определенный уровень физического воспитания, а также индивидуальный набор физических умений и навыков [3]. Если в группе студентов имеются лица, занимающиеся каким-либо спортом на профессиональном уровне, то можно с уверенностью сказать, что их физическое воспитание будет иметь более высокие показатели, чем у других студентов. Однако, учебно-методическая программа в Высших учебных заведениях требует применения коллективного подхода, что снижает уровень результативности тренировок.

Для того чтобы повысить эффективность занятий физического воспитания, а также показатели двигательных навыков всех студентов необходимо рассмотреть применение индивидуального подхода. Несомненным плюсом данной методики является то, что каждый обучающийся в процессе учебного занятия по физической подготовке сможет понять, какие именно у него имеются сильные и слабые стороны общего физического

состояния, а также произвести своеобразную «работу над ошибками» под контролем преподавателя [1].

В процессе исследования и анализа специальной литературы были выявлены следующие основные направления деятельности в процессе индивидуализации занятий по физической культуре:

индивидуализация может происходить по определённой модели, а именно «студент-преподаватель», где педагог сможет подобрать индивидуальную программу тренировок для конкретного студента с учётом его психофизического состояния и подготовки, а также учесть такие параметры как пол, рост, вес;

индивидуализация может происходить частично, а именно путём диссоциации обучающихся на группы по отдельным признакам, а именно общий уровень физической подготовки, пол, рост, вес.

Первая модель имеет достаточно узкую направленность, а также определённые недостатки. К примеру, в процессе консультации и ознакомления одного обучающегося с планом индивидуальных тренировок, чем будут заниматься другие студенты? Ответом на данный вопрос послужит составление педагогом перед учебным занятием плана его проведения. К примеру, первостепенным элементом каждого занятия по физическому воспитанию является разминка в любом ее формате (общая или специальная для отдельных категорий лиц с повышенными навыками физической подготовки). После ее проведения можно предложить обучающимся совершить беговую разминку. Первые студенты, которые завершат беговую разминку направляются для консультации с преподавателем по плану индивидуальной тренировки. Вследствие данного плана занятия результативность и эффективность его проведения значительно повысится. К примеру, если после индивидуальной тренировки обучающиеся совершат кросс на дистанции 1 километр, их силы будут оцениваться на одинаковом уровне, так как нагрузка, распределённая преподавателем будет пропорциональна физическому воспитанию каждого студента.

Данная модель проведения занятия имеет существенную отрицательную сторону, выражающуюся в отсутствии временного промежутка занятия. Не всегда возможно преподавателю уделить полноценное внимание каждому студенту.

Вторая модель проведения занятия не менее эффективна. Если разделить учебную группу по определённым параметрам, то возможно выделить схожие характеристики обучающихся в каждой подгруппе. Иными словами, в каждой подгруппе будут находиться лица одной физической

подготовки, а также схожим набором умений и навыков. Если каждая подгруппа будет выполнять индивидуальный план тренировки, разработанный исключительно под их параметры, в дальнейшем возможно будет увидеть результативность данного подхода. Это объясняется тем, что лица, выполняющие одинаковый уровень физической нагрузки, состоящие в одном микро-коллективе смогут получить необходимые навыки и умения, которые подходят под их физический уровень. В противоположность этому, если, к примеру, поставить в подгруппу двух профессиональных спортсменов и одного студента с низким уровнем физического воспитания, то и результат в данной группе будет дифференцированным. Профессиональные спортсмены будут считать нагрузку слишком низкой для их уровня подготовки, а обычный студент в противовес этому слишком высокой. В соответствии с этим, результат тренировки будет низким и неэффективным [2].

Несомненно, в данной модели также имеются определённые нюансы. Преподавателю необходимо разделить учебную группу на подгруппы так, чтобы в каждом микро-коллективе было хороший психологический климат для обучающихся. Нельзя ставить в одну группу людей, испытывающих неприязненные эмоции друг к другу, так как данный фактор также снизит уровень проведения занятия по физическому воспитанию.

Резюмируя вышесказанное, хотелось бы сделать вывод о том, что индивидуальный подход в занятиях по физическому воспитанию повышает уровень эффективности их проведения, а также навыки и умения всех студентов в группе. Однако, преподавателю необходимо тщательно спланировать проведение занятия и создать благоприятную атмосферу. Мы уверены, что индивидуализированный подход в занятиях по физическому воспитанию необходимо вводить в учебных заведениях и активно применять на практике, так как он является наиболее результативным.

Литература

1. *Глазько Т. А.* Физическое состояние студентов-первокурсников как основа создания условий здравоохранения и здоровосозидания в учебном процессе по физическому воспитанию / Т. А. Глазько, А. Б. Глазько // Физическая культура, спорт и здоровье в вузе : матер. I междунар. науч.-практ. (очно-заоч.) конф. 13 декабря 2017 г. — Москва : РУТ (МИИТ), 2017. — С. 117—123.

2. *Каримов А. Х.* Индивидуальный подход на занятиях по физической культуре / А. Х. Каримов // Молодой ученый. — 2016. — № 7 (111). — С. 633—634.

3. Тащиян А. А. Использование интервального метода тренировки на занятиях по физической подготовке / А. А. Тащиян // Физическая культура и спорт в структуре профессионального образования: ретроспектива, реальность и будущее : материалы Всероссийской научно-практической конференции / Отв. редактор С. М. Струганов. — Иркутск, 2022. — С. 191—196.

УДК 159.923

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СПОРТСМЕНОВ И УРОВЕНЬ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Н. Г. Аринчина, О. Е. Аниськова

*Белорусский государственный университет
физической культуры*

Ключевые слова: *студенты, спортсмены, самооценка психических состояний, самочувствие, тревога, депрессия.*

Аннотация: *выявлено влияние спортивной деятельности (циклические виды спорта) на особенности психологического здоровья 146 студентов-спортсменов, имеющих различный уровень спортивной квалификации. Показано, что по мере повышения уровня спортивной квалификации, у студентов отмечался более высокий уровень агрессивности и ригидности; несколько более сниженный уровень психологической устойчивости (однако в пределах нормального диапазона) к экстремальным факторам; более высокий уровень тревоги.*

Введение. В современном спорте, особенно во время ответственных соревнований, спортсмены нередко подвергаются максимальным нагрузкам. Спортсмены переносят чрезмерные не только физические, но и нервно-психические нагрузки, негативно влияющие на психику. Среди факторов, негативно влияющих на психику спортсмена, немаловажное значение имеет специфика вида спорта, определяющая особенности его профессиональной деятельности. По результатам анализа литературных источников можно отметить, что проблема влияния сложных, особых, а нередко и экстремальных условий спортивной деятельности на психику спортсменов, в последние десятилетия находила решения. Однако, изучение изме-

нений в психике спортсменов в экстремальных условиях спортивной деятельности с целью объяснения их влияния на психологическое здоровье предпринималось в единичных исследованиях [1, 2, 8].

Оценивая спортивную деятельность с точки зрения ее особенностей, свидетельствующих о её экстремальном характере, авторы выделяют следующие характеристики: публичность, значимость для спортсмена, ограниченность числа зачетных попыток, ограниченность времени, непривычные условия осуществления соревновательной деятельности при смене мест соревнований. Именно эти характеристики определяют спортивную работу как экстремальную, поскольку все вышеописанные особенности соревновательной деятельности предъявляют повышенные требования к личности спортсмена. В спорте экстремальность ситуации обусловлена объективными факторами: большие физические и психические нагрузки, ограничения, свойственные тренировочному режиму, опасные ситуации, жесткие условия отбора в команду, высокая конкуренция, характерная для любого вида современного спорта [5].

Цель исследования — выявить влияние спортивной деятельности (циклические виды спорта) на особенности психологического здоровья студентов, имеющих различный уровень спортивной квалификации.

Материал исследования. Всего обследовано 146 человек. Все обследуемые являлись студентами Белорусского государственного университета физической культуры. Все студенты занимались циклическими видами спорта (циклические виды спорта — виды спорта, в основу которых заложено повторение движений в цикле. Это бег, плавание, велоспорт, лыжные гонки, триатлон и др. В определении победителя в таких видах спорта решающую роль играет скорость перемещения). Всех участников данного исследования разделили на две группы: в первую группу ($n = 76$) вошли студенты, тренирующиеся в настоящее время и принимающие участие в соревнованиях, имеющие относительно невысокий уровень (без разряда, III разряд, II разряд, I разряд) спортивной квалификации. Во вторую группу ($n = 70$) вошли студенты, тренирующиеся в настоящее время и принимающие участие в соревнованиях, имеющие высокий уровень (кандидат в мастера спорта, мастер спорта, мастер спорта международного класса) спортивной квалификации.

Методики исследования. Для оценки психологического состояния применяли методику самооценки психических состояний Г. Айзенка [6]; методику оценки самочувствия в экстремальных условиях А. Волкова, Н. Водопьяновой [4]; Госпитальную шкалу тревоги и депрессии [3].

Результаты исследования. Оценивали показатели самооценки психических состояний у студентов с учетом уровня спортивного мастерства. Самооценка — это умение человека сформировать определенное мнение о важности, значимости или качестве своей деятельности, своем поведении и поступках. Самооценка зависит от социального окружения: ее интерпретация зависит от норм, идеалов, стандартов, принятых в том или ином обществе, а также от осознаваемых успехов и неудач в значимых для личности областях. Самооценка представляет собой осознание самого себя, своих физических сил, умственных способностей, поступков, мотивов и целей своего поведения, своего отношения к окружающему, к другим людям и к самому себе. Она несомненно оказывает влияние на эффективность деятельности человека и на развитие его личности. Это субъективное личностное образование нашей психики, которое выполняет регуляторную и защитную функцию и непосредственно связана с уровнем притязаний личности [7].

Показатели самооценки психических состояний у студентов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели самооценки психических состояний у студентов с учетом уровня спортивного мастерства

Шкалы	Группы обследуемых	
	первая группа	вторая группа
Тревожность	10,00 ± 0,33	7,50 ± 0,13*
Фрустрация	10,00 ± 0,27	8,50 ± 0,30*
Агрессивность	11,33 ± 0,20	12,50 ± 0,46*
Ригидность	7,67 ± 0,53	12,00 ± 0,53*

Примечание: * отмечена достоверность отличий, $p < 0,05$

Все показатели самооценки психических состояний у студентов обеих групп находились в пределах средних значений. При сопоставлении показателей были выявлены достоверные отличия: студенты первой группы имели достоверно более высокий уровень тревожности и фрустрации; и достоверно более низкий уровень агрессивности и ригидности, $p < 0,05$.

Определяли показатели оценки самочувствия студентов, занимающихся спортивной деятельностью в экстремальных условиях, с учётом уровня спортивного мастерства. Оценивали предрасположенность к патологическим стресс-реакциям и невротическим расстройствам в экстремальных условиях спортивной деятельности по следующим симптомам самочувствия: психофизическое истощение (сниженная психическая и физическая активность), нарушение волевой регуляции, неустойчивость эмоционального фона и настроения (эмоциональная неустойчивость), вегетативная неустойчивость, нарушение сна, тревога и страхи, склонность к зависимости. Показатели особенностей самочувствия студентов представлены в таблице 2.

Выявлено, что студенты обеих групп имели интегральный уровень показателя самочувствия до 15 баллов, что соответствовало высокому уровню психологической устойчивости к экстремальным условиям, состоянию хорошей адаптации. Выявлено достоверное отличие по величине интегрального показателя самочувствия: студенты первой группы имели более высокий уровень психологической устойчивости к экстремальным факторам по сравнению с показателем самочувствия студентов второй группы, $p < 0,05$.

Таблица 2

Показатели особенностей самочувствия в экстремальных условиях у студентов с учётом уровня спортивного мастерства

Шкалы методики оценки самочувствия студентов	Группы обследуемых	
	Первая группа	Вторая группа
Истощение психоэнергетических ресурсов	1,58 ± 0,52	1,92 ± 0,45
Нарушение воли	2,38 ± 0,51	2,51 ± 0,81
Эмоциональная неустойчивость	1,59 ± 0,23	2,29 ± 0,23*
Вегетативная неустойчивость	1,03 ± 0,22	1,77 ± 0,32
Нарушения сна	1,41 ± 0,65	1,51 ± 0,57
Тревога и страхи	1,07 ± 0,31	1,86 ± 0,33*
Дезадаптация (склонность к зависимостям)	1,05 ± 0,37	1,03 ± 0,39
Интегральный показатель	10,11 ± 0,35	12,89 ± 0,49*

Примечание: * отмечена достоверность отличий, $p < 0,05$

При сопоставлении отдельных показателей самочувствия, выявлено, что у студентов первой группы достоверно менее выражена эмоциональная неустойчивость, а также тревога и страхи по сравнению с уровнем этих показателей у студентов второй группы.

Оценивали показатели уровня тревоги и депрессии у студентов с учетом уровня спортивного мастерства. Применяли Госпитальную шкалу тревоги и депрессии (HADS). У спортсменов первой группы показатели уровня тревоги составили $5,88 \pm 0,20$ баллов; показатели уровня депрессии составили $4,25 \pm 0,66$ баллов. Этот уровень соответствовал отсутствию достоверных признаков тревоги и депрессии у студентов этой группы.

У спортсменов второй группы показатели уровня тревоги составили $7,85 \pm 0,20$; показатели уровня депрессии — $4,46 \pm 0,13$ баллов, что также соответствовало отсутствию достоверных признаков тревоги и депрессии.

При сопоставлении показателей тревоги и депрессии у студентов обеих групп, было выявлено, что уровень тревоги у студентов второй группы достоверно превышал уровень тревоги студентов первой группы, $p < 0,05$; уровень депрессии (низкий) достоверно не различался между группами.

Таким образом, по результатам проведенного исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Определяли показатели самооценки психических состояний, которые у студентов обеих групп находились в пределах средних значений. При сопоставлении показателей были выявлены достоверные отличия: студенты первой группы имели достоверно более высокий уровень тревожности и фрустрации; и достоверно более низкий уровень агрессивности и ригидности.

2. Оценка предрасположенности к патологическим стресс-реакциям и невротическим расстройствам в экстремальных условиях спортивной деятельности, позволила определить, что студенты обеих групп имели интегральный уровень показателя самочувствия, соответствующий высокому уровню психологической устойчивости к экстремальным условиям, состоянию хорошей адаптации. Выявлено достоверное отличие по величине интегрального показателя самочувствия: студенты первой группы имели более высокий уровень психологической устойчивости к экстремальным факторам по сравнению с показателем самочувствия студентов второй группы.

3. Оценка показателей уровня тревоги и депрессии у студентов свидетельствовала об отсутствии достоверных признаков трево-

ги и депрессии. При сопоставлении показателей тревоги и депрессии у студентов обеих групп, было выявлено, что уровень тревоги у студентов второй группы достоверно превышал уровень тревоги студентов первой группы; уровень депрессии (низкий) достоверно не различался между группами.

Таким образом, было выявлено, что по мере повышения уровня спортивной квалификации, у студентов отмечался более высокий уровень агрессивности и ригидности; несколько более сниженный уровень психологической устойчивости (однако в пределах нормального диапазона) к экстремальным факторам; более высокий уровень тревоги.

Литература

1. *Алешичева А. В.* Зависимость состояния психического здоровья спортсменов от уровня их квалификации / А. В. Алешичева // Вестник Брянского государственного университета. — 2015. — № 2. — С. 112—115.

2. *Алешичева А. В.* Психологическое здоровье спортсменов-профессионалов, занимающихся экстремальными видами спорта / А. В. Алешичева // Вестник Кемеровского государственного университета. — 2016. — № 3. — С. 38—41.

3. *Ассанович М. А.* Клинико-психологические методики оценки тревоги, депрессии, невротических состояний : практикум для студентов медико-психологического факультета и врачей / М. А. Ассанович. — Гродно : ГрГМУ. — 2013. — 120 с.

4. *Водопьянова Н. Е.* Психодиагностика стресса / Н. Е. Водопьянова. — Санкт-Петербург : Питер, 2009. — 336 с.

5. *Кузнецов А. В.* Анализ спортивной деятельности с позиции особенностей, выражающихся в ее экстремальном характере / А. В. Кузнецов, К. Г. Поспелов // Молодой ученый. — 2020. — № 49 (339). — С. 521—522.

6. Психологическая диагностика личности. Практикум для студентов, обучающихся по специальности 030301.65 — психология / сост.: В. Н. Шашок, Н. В. Смирнова. — Минск : Частн. ин-т упр. и предпр. — 2008. — 160 с.

7. *Резапкина Г. В.* Самооценка и уровень притязаний учащихся в условиях введения ФГОС / Г. В. Резапкина // Эксперимент и инновации в школе. — 2013. — № 2. — С. 17—24.

8. *Самойлов Н. Г.* Объективные и субъективные факторы, от которых зависит экстремальность вида спорта и спортивные результаты / Очерки по юридической и экстремальной психологии : сборник научных трудов. — Рязань, 2015. — С. 115—120.

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЮ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ В РЕЖИМНЫХ ПРОЦЕССАХ ДОУ

Л. И. Артемьева, Н. Ю. Бокова, Н. А. Крутько

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад комбинированного вида № 88»
г. Воронеж*

Ключевые слова: дошкольники, двигательная активность, спортивные игры, музыкально-ритмические занятия.

Аннотация: в статье рассматривается вопрос использования инновационных подходов к организации двигательной активности дошкольников на примере конкретной дошкольной образовательной организации. Выделяются виды подходов и описываются конкретные мероприятия. А также подчёркивается значимость этой работы для формирования правильного образа жизни у подрастающего поколения.

Двигательная активность детей играет важную роль в их развитии и здоровье. Но как организовать и развивать двигательную активность в детских образовательных учреждениях (ДОУ) таким образом, чтобы это было не только полезным, но и интересным для детей? В данной статье мы рассмотрим инновационные подходы к организации и развитию двигательной активности детей в режимных процессах и организованной образовательной деятельности на примере МБДОУ «Детский сад комбинированного вида № 88».

Первый инновационный подход — это использование игр и спортивных соревнований в режимных процессах ДОУ. Дети любят играть и соревноваться, и такие мероприятия могут стать мотивацией для участия в двигательных активностях. Важно, чтобы игры и соревнования были разнообразными и учитывали возрастные особенности воспитанников. Такие игры часто используют в своей работе не только инструктор по физической культуре, но и воспитатели всех групп нашего сада. Для этого в каждой группе есть уголок по физической культуре, где имеется все необходимое для проведения игр — соревнований, игр — эстафет.

В течение года в нашем детском саду проводится много мероприятий, ставших уже традиционными, в основу которых входят игры — эстафе-

ты и игры соревнования. Эти мероприятия очень любят дети и с удовольствием принимают в них участие. Ежегодно осенью воспитанники подготовительных групп идут в поход по территории детского сада. К проведению заранее готовятся и дети, и педагоги, и родители. Сам поход включает в себя такие эстафеты как «Перейди болото по кочкам», «Помоги товарищу пройти через лесную чащу», «Канатная переправа», «Кто быстрее соберёт рюкзак», а также игры «Собери шишки, жёлуди и грибы», «Разложи костёр» и другие. В ходе проведения похода дети закрепляют знания о лекарственных растениях нашего края, о видах деревьев и кустарников, растущих на территории детского сада, о правилах поведения в природе и экологических знаках. В финале похода проводится обучающая эстафета «Кто быстрее?», в которой дети учатся использовать спальные мешки по их прямому назначению и на время собирать и одевать на себя рюкзаки, завершается мероприятие чаепитием в палаточном лагере.

Ещё одно традиционное мероприятие «Фестиваль народных игр». Воспитанники старших и подготовительных групп разучивают игры народов России и учат играть в эти игры детей всех групп сада. При проведении игр используют соответствующие элементы костюмов народов России, все игры проходят под музыкальное сопровождение.

Традиционными стали «Весёлые старты», которые проводятся вместе с родителями детей в форме физкультурного досуга. Такие праздники мы традиционно уже проводим ко «Дню матери» и ко дню пожилого человека. А к 23 февраля подготовительные группы готовят музыкально-спортивный праздник.

Второй подход — использование цифровых технологий. В наше время дети увлечены компьютерами и гаджетами. Использование интерактивных игр и приложений на планшетах и смартфонах может стать эффективным способом привлечения детей к двигательным активностям. Очень интересным для детей стало участие в спортивно-музыкальных флешмобах, когда ведущий демонстрирует движения на большом экране, а воспитанники повторяют их.

Третий подход — использование музыкально-ритмических занятий. Музыкально-ритмические занятия — это не только двигательная активность, но и развитие музыкальных способностей и координации движений. Они могут проводиться как в рамках физкультурных занятий, так и в качестве развлечения на различных мероприятиях. Кроме того в группах компенсирующей направленности для детей с ограниченными возможностями здоровья, обусловленными тяжёлыми нарушениями речи (далее по тексту ОВЗ) проводятся также логопедические занятия. А лого-

римические упражнения используются всеми педагогами на своих занятиях в качестве динамических пауз, разминок, а также специальных упражнений способствующих не только развития движений, но и формированию темпо-ритмической стороны речи, а также развитию всех сторон речи.

Четвертый подход — использование специальных тренажёров. Современные тренажёры, специально разработанные для детей, могут помочь им развивать мускулатуру и координацию движений. Такие тренажёры можно установить в специальных зонах для физической активности в ДОУ. В спортивном зале имеются степ платформы, используемые в ходе проведения образовательной деятельности как часть здоровьесберегающей технологии. Кроме того для воспитанников компенсирующих групп работает кружок «Степ-аэробика», что позволяет создать для детей с ОВЗ двигательную среду с элементами развития с одной стороны, а с другой стороны занятия на степ-платформах помогают детям стать более наблюдательными, внимательными, быстрее адаптироваться в социуме. В группах есть специальные зоны, например, расчерченные квадраты на полу, где дети могут не только выполнять определённые движения, но и учатся ориентироваться в двух- и трёхмерных пространствах.

Пятый подход — использование метода «бегущей строки». Этот метод заключается в том, что дети поочерёдно выполняют определённые упражнения на фоне бегущей строки, на которой отображаются инструкции для выполнения упражнений. Этот подход может быть интересным и мотивирующим для детей. Кроме того, этот подход мы используем как здоровьесберегающую технологию.

Шестой подход — использование квестов. Квесты проводятся ко Дню защиты детей и ко Дню знаний, в летний период «День Нептуна», «Страна песка», «Пиратский квест». В ходе проведения этих мероприятий мы используем следующие виды работы: пространственное ориентирование, музыкально-ритмические упражнения, танцевальные упражнения, игры-эстафеты, а также рисование, отгадывание загадок, составление из конструктора фигур и т. д.

Использование инновационных подходов к организации и развитию двигательной активности детей в режимных процессах детских образовательных учреждений может существенно улучшить физическое и психологическое состояние детей. Кроме того, такие подходы могут помочь повысить интерес детей к физической культуре и спорту, что в свою очередь может стать основой для здорового образа жизни в будущем.

Однако не стоит забывать, что режимные процессы в ДОУ необходимо согласовывать с педагогической концепцией и целями образовательного учреждения. Кроме того, выбор подхода к организации и развитию двигательной активности должен учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей. Все это учитывается в ходе планирования воспитательной работы на учебный год всеми педагогами нашего ДОУ. Особое внимание уделяется нами работе с детьми с ОВЗ. А также в работе с родителями воспитанников всех возрастных групп.

Таким образом, использование инновационных подходов к организации и развитию двигательной активности детей в режимных процессах ДОУ может существенно улучшить физическое и психологическое здоровье детей, а также стать мотивацией для продолжения здорового образа жизни в будущем. Однако при выборе подхода необходимо учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, а также соответствие целям и концепции образовательного учреждения.

УДК 372

ГИМНАСТИКА ПРОБУЖДЕНИЯ ДЛЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Е. Н. Баронина, Л. И. Артемьева

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад комбинированного вида № 88» г. Воронеж

Ключевые слова: *исходная стартовая поза, гимнастика пробуждения, дыхательная гимнастика, самомассаж*

Аннотация: *в статье рассматривается проблема важности физического воспитания детей в их развитии, и, в частности, гимнастики пробуждения ребят после дневного сна.*

Первые семь лет жизни физическое воспитание плотно связано с общим воспитанием. В период дошкольного детства (от рождения до семи лет) у ребенка закладываются основы здоровья, долголетия, всесторонней двигательной подготовленности и гармоничного физического развития [7]. [1].

Растить детей здоровыми, сильными, жизнерадостными — задача не только родителей, но и каждого дошкольного учреждения, так как дети

в них проводят большую часть дня. В детских садах обязательно предусмотрены занятия по физической культуре.

У детей дошкольного возраста еще мышцы еще недостаточно тренированы, поэтому очень важна физическая активность на протяжении всего дня. Этому способствуют многочисленные физические занятия: утренняя гимнастика, физкультминутки, основные физические занятия, гимнастика пробуждения, спортивные праздники и другое.

При большой физической нагрузке дошколят просто необходим дневной сон. Проснуться ребенку, перейти к активному дню могут помочь воспитатели и правильно организованная гимнастика пробуждения [6].

Гимнастика пробуждения оказывает на детей колоссальное положительное физическое, психическое и эмоциональное воздействие. Польза ежедневной утренней зарядки, как правило, не вызывает сомнений. А вот гимнастике пробуждения после дневного сна, к сожалению, далеко не всегда уделяется должное внимание.

Гимнастика помогает детскому организму «очнуться» после сна, улучшает настроение, повышает работоспособность, исчезает чувство сонливости, вялости, слабости, повышается умственная и физическая работоспособность, активность, улучшается настроение и самочувствие.

Подбирать упражнения для комплекса бодрящей гимнастики следует с учётом тех деятельностей, которые присутствовали в первой половине дня.

Преобладание сюжетно-ролевых игр до обеда позволяет во второй половине дня сделать акцент на более интенсивные физические нагрузки, например, пробежку по массажным коврикам, облегченный вариант общей физической подготовки. Правильному настрою на выполнение упражнений способствует также оптимальная температура воздуха в спальне — не ниже 16—18 градусов. Для тех воспитанников, которые встают раньше остальных, можно подготовить задания для самомассажа [3].

Обязательным условием гимнастики пробуждения является исходная позиция — лежа на спине, руки вдоль туловища, тело расслабленно и спокойно. Выполняя комплекс упражнений на кровати, дети постепенно переходят из фазы расслабления в фазу активного состояния, что соответствует естественной биологической последовательности развития человека. Далее гимнастика проводится на ковре [5].

Настаивать на выполнении гимнастики не стоит: все дети разные и просыпаются по-разному. Нужно выяснить причины отказа и попытаться убедить принять участие.

Основная цель гимнастики после дневного сна для детей старшего дошкольного возраста — поднять настроение и мышечный тонус детей с помощью контрастных воздушных ванн и физических упражнений.

Комплекс гимнастики в старшей и подготовительной группе несколько отличается от других возрастных категорий: что меняется содержания этапов, добавляются новые части данной гимнастики.

Длительность такой гимнастики составляет 10—15 минут, после чего дети переходят к водным процедурам (рис. 1) [4].

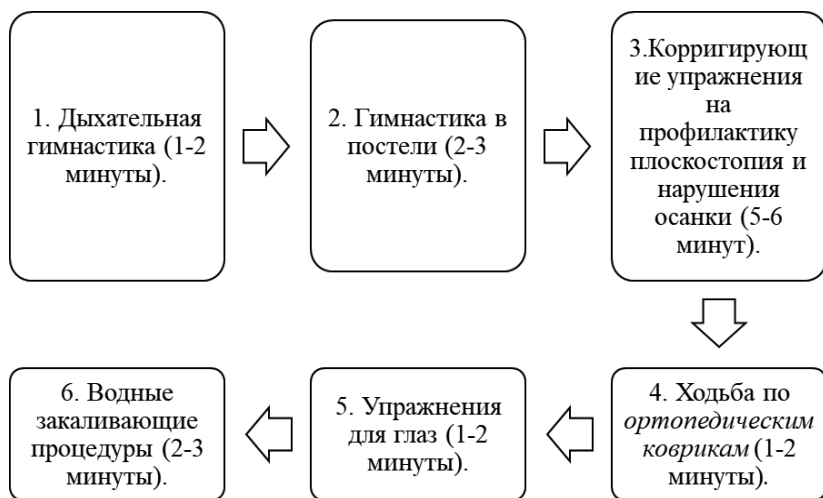


Рис. 1. Схема проведения гимнастики после дневного сна у детей старшего дошкольного возраста в дошкольном образовательном учреждении

Заканчиваться гимнастика может обливанием холодной водой или контрастным обливанием (*лица, рук, ног*).

В любой вариант комплекса следует включать упражнения на профилактику плоскостопия и нарушения осанки. Это поможет в ненавязчивой форме приучить ребенка к выполнению упражнений для укрепления мышц спины, свода стопы и в целом сформировать правильную схему тела.

Большинство вариантов комплексов рассчитаны на большую самостоятельность, дети должны помнить упражнения, их последовательность и осознанно выполнять комплекс. Поэтому рекомендуется на

других физкульт минутках изучить основные упражнения, что бы дети не волновались и не испытывали трудности. Включение в процесс считалочек, рифмовок и тихой музыки облегчит проведение гимнастики пробуждения. Это будет способствовать более позитивному настрою детей, выработает привычный стереотип поведения после пробуждения. Громкие звуки и внезапные резкие действия могут сбить настой и привести к повышенной возбудимости дошкольников [2].

Гимнастика пробуждения помогает детям проснуться, улучшает настроение, выравнивает тонус мышц. Она направлена на постепенный переход нервной системы от сна к бодрствованию, активизирует процессы ВНД. Это позволить ребенку полноценно включиться в активность второй половины дня не только в детском саду, но и в более позднее время дома.

Литература

1. *Варавина Е. В.* Досуговая деятельность как средство формирования представлений о здоровом образе жизни у детей дошкольного возраста / Е. В. Варавина // *Сознание : образовательный вестник.* — 2020. — № 4. — С. 10—14.

2. *Деева Н. А.* Игровые здоровьесберегающие технологии / Н. А. Деева. — [Б. м.] : Учитель, 2020. — 48 с.

3. *Патрикеев А. Ю.* Конспекты физкультурных занятий / А. Ю. Патрикеев. — [Б. м.] : Издательство ВАСО, 2019. — 272 с.

4. *Семенов Л. А.* Базовые и инновационные подходы в физическом воспитании. Коррекционное развитие кондиционных физических качеств у детей дошкольного возраста / Л. А. Семенов. — [Б. м.] : Лань, 2023. — 112 с.

5. *Соковиков О. Б.* Спортивно-оздоровительная физическая культура для детей дошкольного возраста / О. Б. Соковиков, А. В. Петров, Л. А. Новикова. — [Б. м.] : Проспект, 2023. — 168 с.

6. *Харченко Т. Е.* Бодрящая гимнастика для дошкольников / Т. Е. Харченко. — [Б. м.] : Детство-Пресс, 2021. — 96 с.

7. *Холодов Ж. К.* Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. — Москва : Издательский центр «Академия», 2004. — 480 с.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ НА СОВРЕМЕННОМ
ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ВЕЛОСИПЕДНОГО
СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Л. В. Вонсович

*Институт повышения квалификации переподготовки
руководящих работников и специалистов физической культуры,
спорта и туризма учреждения образования «Белорусский
государственный университет физической культуры»*

В. П. Тихонов

*Специализированная детско-юношеская школа
олимпийского резерва № 2 БФСО «Динамо»*

Ключевые слова: велосипедный спорт, велосипедист, спорт высоких достижений, психологическая подготовка, волевые качества, ориентация на успех.

Аннотация: в статье анализируется проблема психологической подготовки велосипедистов, которая является одной из важнейших составляющих тренировочного и соревновательного процессов; указывается важность психических факторов в достижении спортивных результатов; обозначается роль тренера в осуществлении психологической подготовки спортсменов на различных этапах их подготовки.

Подготовка спортсменов высокого класса является сегодня одной из приоритетных задач развития сферы физической культуры и спорта в Республике Беларусь. Не исключением в этом плане является и велосипедный спорт.

В спортивных школах Беларуси велосипедным спортом занимаются тысячи детей, подростков, юношей и девушек, которые не только укрепляют свое здоровье, но и приобретают важные качества гармонично развитой личности, совершенствуют свои способности, становятся подготовленными к труду людьми на благо Родины. Велосипедный спорт является одним из средств общефизического развития. Он способствует воспитанию таких качеств, как выносливость, быстрота, сила, смелость. Система подготовки велосипедистов, повышение их мастерства опреде-

ляются эффективной организацией тренировочного процесса, качеством инвентаря и оборудования, наличием современных спортивных баз для занятий велосипедным спортом. Большую роль в процессе воспитания велосипедистов играет деятельность тренера и постоянный врачебный контроль.

Личность велосипедиста, его спортивный характер формируются под влиянием целого ряда факторов — социальных, политических, психологических, морально-этических и т. д. Очень важным представляется на современном этапе развития велосипедного спорта соединение всех этих факторов, а также планомерная работа так называемой триады социальных институтов — семьи, школы, тренера. Значение последнего в подготовке спортсменов особенно значимо. Тренер-профессионал в своей деятельности не ограничивается только тренировками, сопровождением воспитанников на соревнования. Он, по сути, формирует личность своих подопечных, конструирует их как активных членов общества, ориентированных на интересы своего государства.

Интерес к занятиям физической культурой и спортом у детей и подростков сегодня падает. Это связано с их длительным по времени пребыванием в социальных сетях, увлечением компьютерными играми, сложной школьной программой и т. д. Но если дети все-таки приходят в спортивную секцию, спортивную школу, то мотивы у всех у них абсолютно разные, зачастую случайные и незначительные. Задача тренера, используя эти исходные мотивы, сформулировать правильную мотивацию дальнейших занятий спортом в направлении постепенного спортивного совершенствования и реализации целей добиться успеха, получить определенный статус, прославить свою страну, принести пользу обществу. Для решения подобной задачи тренер должен проводить разъяснительную работу со своими воспитанниками о смысле тренировочного процесса, о необходимости увеличивать интенсивность и объем нагрузок, об ответственности спортсмена за свою подготовку и планируемые достижения. Это и создаст основу для мотивов, побудительных сил, которые станут духовным базисом высоких спортивных результатов.

Одной из составляющих психологической подготовки велосипедистов является решение проблемы сохранения желания у спортсменов к дальнейшему совершенствованию после того, когда они достигли определенного уровня и их показатели перестали прогрессировать. Как показывает практика, далеко не всех гонщиков можно убедить и дальше усердно тренироваться, чтобы преодолеть ту или иную гоночную дистанцию немного быстрее, победить более сильного соперника. Зачастую эта оста-

новка в спортивном росте, которая бывает у большинства спортсменов, ведет к снижению мотивации в спортивном совершенствовании, а следом к уменьшению трудолюбия и терпения в тяжелом тренировочном процессе. В этом плане задачей тренера является нахождения правильных индивидуальных для каждого воспитанника методов и средств сохранения устойчивой мотивации спортивных достижений.

Достижение высоких спортивных результатов велосипедистов зачастую зависит от задействования совокупности качеств спортсменов: физических, психических, морально-нравственных. Использование этих качеств одновременно, сознательное управление ими способствует эффективной саморегуляции в спорте, волевой мобилизации спортсменов в период соревновательной деятельности. Действительно, таким образом, в основном и закаливается воля к победе, формируется «спортивный характер» [1], без которых успехи в спорте практически невозможны.

В велосипедном спорте выдвигаются особые требования именно к волевой подготовке, как к целенаправленному процессу воздействия на чувства, мысли, поступки спортсменов, посредством которого у них формируются особые волевые качества, постоянные черты характера, необходимые для достижения победы. Это связано с тем, что гонки на шоссе, к примеру, проходят в любую погоду, возможны падения и травмы гонщиков, технические проблемы с велосипедом, возникает необходимость ликвидировать разрывы между группой и отрывом и т. д. Устойчивость психологического характера к преодолению чувства утомления, боли, иногда даже безысходности, как правило, и обеспечивает функциональную подготовленность и психическую устойчивость велосипедиста. Последняя формируется исключительно к определенной специфической деятельности велосипедного спорта для преодоления различных внешних трудностей и собственных переживаний личного характера.

Формирование волевых качеств велосипедистов предполагает их ориентацию на реализацию конкретных целей и нахождение путей к их претворению в жизнь. Очевидно, что если спортсмен не ориентирован на достижение высокого результата, он вряд ли преодолеет имеющиеся трудности, разовьет устойчивые усилия, которые необходимы для тренировочного и соревновательного процессов. Именно осознанные, правильно сформулированные цели, ставшие частью сознания спортсмена, способствуют концентрации его физических и психических сил, приводят его к победе. При этом важным является то, что цели должны быть четкими, понятными, реально достижимыми, взаимосвязанными и взаимоподчиненными друг другу. Эта взаимоподчиненность заключается в том,

что цели могут быть как перспективные, так и промежуточные, находящие свое отражение в индивидуальных планах подготовки велосипедистов в виде основных задач и контрольных нормативов.

Специфика спортивной деятельности в велосипедном спорте заключается в том, что ощущение усталости или боли вступают в конфликт с установкой спортсмена на необходимость продолжать интенсивную работу. Значительную роль в таком случае играет самовнушение, при котором гонщик желая своего организма прекратить работу подчиняет стоящим перед ним задачам, ориентированным на успех. Задача тренера в этом случае заключается в том, чтобы помочь спортсмену правильно сформулировать самоприказ и сконструировать мыслительные образы, которые помогут преодолеть болевые ощущения, усталость в наиболее сложные моменты тренировочной или соревновательной деятельности.

Спорт сегодня выдвигает ряд высоких требований к эмоциональной устойчивости спортсмена. Это связано со многими обстоятельствами. В условиях беспрецедентного санкционного давления западного мира в отношении Республики Беларусь нашим спортсменам приходится преодолевать ряд барьеров во взаимоотношениях со спортсменами других стран, реагировать на зачастую предвзятое отношение к спортивным успехам нашей страны, выступать под нейтральным флагом. Кроме этого, экстремальные ситуации, в которых оказываются велосипедисты во время тренировок и в условиях соревнований могут вызвать у них эмоциональное возбуждение, повышенную тревожность, беспокойство и даже страх. Такие психические состояния могут мешать сконцентрировать внимание, использовать свой потенциал на сто процентов. Преодолеть подобные состояния возможно в том случае, если у спортсмена сформирован положительный общий настрой, уверенность в себе, своих силах и присутствует однозначное желание проявить свои лучшие качества, и имеется ориентация на успех. И здесь важен индивидуальный подход тренера к спортсмену, знание его сильных качеств и слабых мест, понимание того, что необходимо сказать в той или иной ситуации, каким образом поддерживать воспитанника.

На каждом этапе спортивной подготовки велосипедистов важно использовать психологические средства. К сожалению, в Республике Беларусь сегодня существует дефицит спортивных психологов, которые могли бы оказывать высококвалифицированную помощь спортсменам. В основном психологи в Беларуси работают со спортсменами высокого класса. А вот, что касается детского спорта, то здесь есть ряд проблем. Далеко

не все спортивные школы в своем штате имеют психологов, способных осуществлять психологическую подготовку спортсменов-учащихся как во время длительного и достаточно тяжелого с предельными нагрузками тренировочного процесса, так и на этапе подготовки к соревнованиям и во время соревнований. В этой связи именно на плечи тренера ложится груз ответственности не только за теоретическую, физическую, технико-тактическую, но и психологическую подготовку спортсменов. Игнорирование такой подготовки в тренировочном процессе часто приводит к отсутствию у спортсменов психологической устойчивости в условиях соревнований. Искусство тренера и заключается в том, чтобы в результате многолетнего всестороннего совершенствования психической и физической нагрузки подготовить велогонщика к достижению высоких результатов.

Для успешного выступления на соревнованиях спортсмену необходимы не только стимул, но и вера в свои силы. Этому способствует высокий уровень тренированности, разносторонняя специальная и физическая подготовленность, решимость отдать все свои силы для соревновательной борьбы, максимально проявить свои возможности. Все это и есть психологическая готовность к соревновательной деятельности.

Таким образом, итогом психологической подготовки следует считать состояние психической готовности спортсмена. Оно проявляется в максимальной мобилизации велосипедиста к достижению наивысших результатов в соревнованиях. Психологическая подготовка, таким образом, представляется как «непрерывный процесс воспитания спортсмена в течение всей его спортивной деятельности» [2]. Итогом хорошо продуманной и организованной психологической подготовки спортсменов является их способность к самоанализу, умение объективно оценивать положительные и отрицательные стороны своих противников, разбираться в тактических ситуациях, возможность преодолевать трудности, проявлять выдержку и самообладание. В тренировочном процессе, спортивном режиме, подготовке к соревнованиям, как и в общей системе воспитания велогонщиков не может быть мелочей. Все одинаково важно для достижения успеха. И слова тренера, и его поведение по отношению к воспитаннику, и его личный пример.

Литература

1. *Полищук Д. А.* Велосипедный спорт / Д. А. Полищук. — Киев : Олимпийская литература, 1997. — Ч. 1. — 344 с.
2. Психологическое сопровождение детско-юношеского спорта : учеб. пособие для вузов / под общ. ред. В. А. Родионова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 211 с.

ДИНАМИКА СИЛОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗГИБАТЕЛЕЙ БЕДРА И ГОЛЕНИ У ЮНЫХ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

А. В. Ежова

Воронежская государственная академия спорта

М. Н. Князева

*Средняя общеобразовательная школа № 88
с углублённым изучением отдельных предметов*

Ключевые слова: *мышцы, нагрузка, возрастное развитие, динамометрические показатели.*

Аннотация: *В статье представлена динамика силовых и скоростно-силовых показателей основных групп мышц у волейболистов 12—14 лет в течение годовичного цикла тренировочного процесса. Рассматривается влияние тренировочных нагрузок на нервно-мышечный аппарат спортсменов.*

Для получения высоких результатов в современном спорте требуется углубленный индивидуальный подход, основанный на комплексном изучении способностей и возможностей спортсмена, выделении признаков и качеств [5, 6, 7, 8, 10].

Важнейшим физическим качеством, определяющим результативность в соревновательной деятельности волейболистов, являются силовые и скоростно-силовые способности. Исследование силовых показателей у спортсменов различных специализаций осложняется тем, что до настоящего времени нет единых критериев и технологий измерения силы мышц человека. Несоблюдение единства измерений приводит к невозможности сравнения результатов с данными научно-методической литературы [1, 3, 4, 9].

В нашем исследовании при измерении силы мышц мы соблюдали условия, описанные Р. Н. Дороховым. Изменения проводили после десятиминутной разминки, угол между кинематическим звеном и динамометром составлял 90 градусов, измерения и обработка результатов проводилась одним человеком [2].

Анализ научно-методической литературы показал, что направленность силовой подготовки у волейболистов носит общий характер, а част-

ными задачами мало кто занимается. Для волейболистов развитие силы мышц ног является важным. Наиболее значительными группами являются мышцы бедра, голени и стопы. Поэтому мы исследовали динамику силовых показателей разгибателей бедра и голени.

Цель исследования: анализ уровня развития силы мышц у юных волейболистов.

Результаты исследования. Динамометрические показатели мышц-разгибателей у юных волейболистов были выше, чем у мышц-сгибателей.

Первоначальные измерения показали, что у волейболистов 12—14 лет максимальная сила сгибателей бедра и голени в среднем составляла 23,6 и 15,6 кг, разгибателей бедра и голени 35,6 и 18,3 кгс, соответственно.

В течение десяти месяцев под воздействием тренировочных нагрузок, а также в результате естественного возрастного развития происходило увеличение максимальной силы мышц ног. Прирост силы мышц-сгибателей и бедра и голени, а также сгибателей бедра и голени составил 2,2; 2,9; 3,5; и 2,5 кгс или 8,9; 17,0; 9,4; 12,8 %, соответственно. По окончании годичного тренировочного цикла отмечено достоверное увеличение максимальной силы мышц разгибателей бедра ($p < 0,05$).

Для волейболиста более важна величина силы, проявляемая за 0,1 и 0,3 с, а также скорость нарастания силы, так называемый, градиент силы мышц.

Градиент силы мышц разгибателей бедра и голени и сгибателей бедра и голени составлял до начала педагогического эксперимента 96,3; 18,3; 23,6; 15,6 кгс/с, соответственно. В ходе тренировочного процесса происходило увеличение скорости нарастания силы мышц у юных спортсменов. По окончании годичного тренировочного цикла градиент силы исследуемых мышечных групп составил 124,5; 73,2; 84,5; 45,9 кгс/с, соответственно (табл. 1).

Прирост градиента силы для мышц разгибателей бедра и голени и соответствующих сгибателей составил 28,2; 13,6; 17,7; 9,4 кгс/с, или в относительном выражении 25,5; 20,5; 23,4; 22,8 %, соответственно. По окончании тренировочного цикла отмечено достоверное увеличение градиента силы всех исследуемых мышечных групп.

Прирост градиента силы для всех мышечных групп выше, чем прирост максимальной силы мышц. Это свидетельствует о том, что в данный возрастной период у юных волейболистов происходит не только увеличение силы мышц, но и уменьшение времени ее достижения, то есть активно развивается внутримышечная координация. Интенсивный прирост градиента силы является физиологической основой развития скоростно-силовых способностей спортсмена.

Таблица 1

*Динамика силовых и скоростно-силовых показателей
основных групп мышц у волейболистов 12—14 лет
в течение годовичного цикла тренировочного процесса*

Динамометрические показатели	Начальные показатели	Конечные показатели	t	P
Сгибатели бедра				
Максимальная сила, кгс	23,6 ± 1,3	25,8 ± 1,2	1,244	>0,05
Градиент силы, с	66,8 ± 3,6	84,5 ± 6,4	2,410	<0,05
Сила за 0,1 с, кгс	8,6 ± 1,0	10,2 ± 1,2	1,024	<0,05
Сила за 0,3 с, кгс	16,8 ± 2,1	19,6 ± 1,5	1,085	>0,05
Сгибатели голени				
Максимальная сила, кгс	15,6 ± 1,4	18,5 ± 1,5	1,413	>0,05
Градиент силы, с	36,5 ± 3,8	45,9 ± 4,3	2,110	<0,05
Сила за 0,1 с, кгс	5,6 ± 0,8	7,1 ± 0,9	1,246	>0,05
Сила за 0,3 с, кгс	8,1 ± 0,7	10,6 ± 1,9	1,235	>0,05
Разгибатели бедра				
Максимальная сила, кгс	35,6 ± 1,2	39,1 ± 1,1	2,150	<0,05
Градиент силы, с	96,3 ± 5,9	124,5 ± 6,6	3,185	<0,01
Сила за 0,1 с, кгс	12,3 ± 1,2	15,2 ± 1,0	1,857	>0,05
Сила за 0,3 с, кгс	22,1 ± 1,6	25,8 ± 1,3	1,795	>0,05
Разгибатели голени				
Максимальная сила, кгс	18,3 ± 1,1	20,8 ± 1,1	1,607	>0,05
Градиент силы, с	59,6 ± 4,4	73,2 ± 3,4	2,446	<0,01
Сила за 0,1 с, кгс	8,5 ± 1,1	10,2 ± 0,7	1,304	>0,05
Сила за 0,3 с, кгс	12,3 ± 1,2	14,2 ± 1,2	1,120	>0,05

Сила разгибателей бедра и голени, развиваемая за 0,1 секунды, в среднем составляла 12,3 и 8,5 кг, сгибателей бедра и голени 8,6 и 5,6 кгс, соответственно.

В течение годовичного тренировочного цикла под воздействием тренировочных нагрузок происходило увеличение данного показателя. Прирост силы, достигаемой за 0,1 секунды мышцами-разгибателями бедра и голени,

ни, а также сгибателями бедра и голени составил 2,9; 1,7; 1,6; и 1,5 кгс или 21,1; 18,2; 17,0; 23,6 %, соответственно.

Сила разгибателей бедра и голени и сгибателей бедра и голени, достигаемая юными спортсменами за 0,3 секунды, составляла 22,1; 12,2; 168; 8,1 кгс, соответственно.

В течение годичного цикла тренировочного процесса происходило увеличение данного показателя. Прирост силы, достигаемой за 0,3 секунды мышцами-разгибателями бедра и голени, а также сгибателями бедра и голени составил 3,7; 1,9; 2,8; и 2,5 кгс или 15,4; 14,3; 15,4; 26,7 %, соответственно.

Таким образом, наблюдения за динамометрическими показателями основных групп мышц у волейболистов 12—14 лет показало, что в результате занятий волейболом естественного возрастного развития у подростков происходит увеличение силовых и скоростно-силовых показателей. Наиболее высокими темпами растет градиент силы мышц и сила, достигаемая за 0,1 секунды. Высокие темпы прироста свидетельствуют о необходимости целенаправленного развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 12—14 лет.

Динамометрические показатели разгибателей бедра были следующими: максимальная сила мышц у нападающих составила 55,4 кгс, то есть прирост абсолютной силы мышц составил 8,6 кгс (16,8 %). У связующих игроков абсолютная сила мышц увеличилась до 49,5 кгс. Прирост составил 7,4 кгс (16,2 %). У спортсменов обеих групп на 0,1 с уменьшилось время нарастания силы до максимального значения. По данным показателям по окончании педагогического эксперимента не наблюдалось достоверных различий. Высокий прирост силовых показателей у юных волейболистов вполне закономерен, так как исследуемый возраст является сенситивным для развития силовых качеств у юношей, а под воздействием тренировочных нагрузок сила мышц растет особенно высокими темпами.

Временные характеристики силы мышц в большей степени находились под влиянием тренировочных нагрузок. Так, сила мышц разгибателей бедра, достигаемая за 0,1 с у нападающих увеличилась на 5,1 кгс (26,9 %) и стала составлять 21,5 кгс. Эта величина по окончании педагогического эксперимента составляла 38,8 % от максимального уровня силы. У связующих сила мышц разгибателей бедра, достигаемая за 0,1 с увеличилась на 3,6 кгс (25,1 %) и стала составлять 15,1 кгс (30,5 % от максимального уровня силы).

Сила мышц разгибателей бедра, достигаемая за 0,3 с, у нападающих достигла значения 47,1 кгс (85 % от максимума), у связующих — 37,4 кгс (75,6 %). Относительный прирост составил 36,7 и 31,1 %, у нападающих и связующих, соответственно.

Аналогичные закономерности выявлены в силовых показателях разгибателей голени.

Максимальная сила разгибателей голени у нападающих и связующих составляла 28,8 и 24,8 кгс, соответственно, относительный прирост составил 20,1 и 17,5 %. Время достижения максимума уменьшилось в среднем на 0,1 с. Сила разгибателей голени, развиваемая за 0,1 с у нападающих и связующих составляла 15,6 и 10,2 кгс, соответственно, что в процентах от максимума составляет 54,2 и 41,1 %.

Сила разгибателей голени, развиваемая за 0,3 с у нападающих и связующих составляла 19,8 и 15,4 кгс, соответственно, что в процентах от максимума составляет 68,8 и 62,1 %.

Заключение. Таким образом, по окончании годового тренировочного цикла в силовых показателях волейболистов различных амплуа, отмечены достоверные различия в силе разгибателей бедра и голени, развиваемой за 0,1 и 0,3 секунды, а также в максимальном уровне развития силы разгибателей голени. Это говорит о влиянии тренировочных нагрузок на нервно-мышечный аппарат спортсменов.

Литература

1. *Ежова А. В.* Особенности технической подготовки юных волейболистов 10—12 лет на секционных занятиях в общеобразовательной школе / А. В. Ежова // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : сб. науч. ст. V Всерос. заоч. н.-пр. конф. с междунар. участием. — Воронеж : Научная книга, 2016. — С. 337—343.

2. *Дорохов Р. Н.* Основы соматодиагностики детей и подростков: учебно-методическое пособие : учебное пособие для высших учебных заведений физической культуры / Р. Н. Дорохов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Смоленск, 2017. — 103 с.

3. Критерии отбора юных волейболистов на основе специальной подготовки / А. В. Ежова, Л. А. Буйлова, Я. Е. Козлов, О. Н. Крюкова // Культура физическая и здоровье. — 2017. — № 2 (62). — С. 22—24.

4. Методика и организация самостоятельных занятий физическими упражнениями / О. М. Холодов, Т. А. Куликова, М. Ю. Соловьева, А. В. Переславцев // Физическая культура, спорт и здоровьесовременном обществе : сб. науч. ст. Всерос. с междунар. уч. очно-заочной н.-пр. конф. Воронеж. — Воронеж : Научная книга, 2018. — С. 362—369.

5. *Семенов Е. Н.* Анализ поиска научно обоснованных идеальных норм развития детей и подростков, занимающихся спортом / Е. Н. Семенов, Е. В. Семенова // Физическая культура, спорт и здоровьесовремен-

ном обществе : сб. науч. ст. Всерос. с междунар. уч. очно-заочной н.-пр. конф. — Воронеж : Научная книга, 2018. — С. 146—154.

6. Семенов Е. Н. Решение общих задач научного управления процессом спортивной подготовки / Е. Н. Семенов, Е. В. Семенова // Вестник Воронежского института высоких технологий. — 2020. — № 1 (32). — С. 89—91.

7. Семенов Е. Н. Факторы утомления в различном возрасте при динамической и статической работе / Е. Н. Семенов, Е. В. Семенова // Вестник Воронежского института высоких технологий. — 2019. — № 1 (28). — С. 176—178.

8. Сысоев А. В. Эффективная реализация специфических принципов управления многолетней тренировки спортсменов / А. В. Сысоев, Е. Н. Семенов // Олимпизм: истоки, традиции и современность : сб. науч. ст. Всерос. с междунар. уч. н.-пр. конф. — Воронеж : Научная книга, 2019. — С. 588—592.

9. Холодов О. М. Основные факторы риска для здоровья человека / О. М. Холодов, О. А. Иванова // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сб. науч. ст. Всерос. очно-заочной н.-пр. конференции. — Воронеж : Научная книга, 2015. — С. 484—487.

10. Холодов О. М. Профессиональное становление курсанта через военно-прикладные виды спорта / О. М. Холодов, Т. А. Куликова, К. Г. Попова // Современные тенденции и актуальные вопросы развития стрелковых видов спорта : материалы Всерос. с междунар. уч. н.-пр. конф. — Воронеж : Элист, 2018. — С. 87—90.

УДК 371.72

ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

Е. Л. Зверева

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: образовательная среда ВУЗа, сохранение здоровья студентов, здоровый образ жизни, физическая культура, физическая активность, спорт.

Аннотация: в статье рассматривается проблема сохранения здоровья студентов, как потенциала современного общества, имеющего здоровые ориентиры в повседневной жизни, владеющими в полной мере способам организации и ведения здорового образа жизни в условиях образовательной среды ВУЗа.

Проблема сохранения и укрепления здоровья студентов была и остается актуальной во всем мире. Физически крепкое, здоровое подрастающее поколение — залог стабильного будущего и гармоничное развитие нации в любом государстве. Повышенное внимание к здоровому образу жизни (ЗОЖ) вызвано ростом и изменением характера нагрузок на организм молодых людей в связи с усложнением общественной жизни с одной стороны, а с другой — увеличением рисков возникновения различного рода катаклизмов: техногенного, экологического, психологического, политического, военного характеров, провоцирующих зачастую отрицательные сдвиги в состоянии здоровья.

Охрана здоровья студентов, как будущего нашей страны является приоритетной задачей государства. Студенты представляют в этой связи, будущее социально-экономического, творческого, интеллектуального потенциала нашей страны.

Накопленный значительный потенциал в разработке и реализации средств, методов, форм обучения, воспитания и развития здоровой личности отражен в трудах ведущих ученых: Б. К. Бальсевича, Л. И. Лубышевой, М. Я. Виленского, Н. Н. Визитей, А. П. Лаптева, Б. Н. Чумакова и других [1, 2, 3].

Проблемы здоровьесбережения подрастающего поколения, формирование здорового образа жизни, как необходимого фактора работоспособности и гармоничного развития личности, поднимали выдающиеся мыслители Дж. Локк, А. Смит, К. Гельвеций, М. В. Ломоносов, К. Маркс и др.; ученые-медики Н. М. Амонов, В. П. Казначеев, Ю. П. Лисицин, М. М. Буянов, И. И. Брехман, Б. Н. Чумаков и др.; педагоги Л. Г. Татарникова, В. В. Колбанов, В. К. Зайцев, С. В. Попов и др.

Опираясь на труды Ю. П. Лисицина, можно с уверенностью констатировать, что первостепенным вопросом здоровья является здоровый образ жизни, который занимает около 50—55 % удельного веса всех факторов, обуславливающих здоровье населения [5]. К другим влияющим на здоровье факторам относятся: наследственность, окружающая среда, квалифицированная медицинская помощь (рис. 1).

Физическая культура и спорт представляют собой вид деятельности, основанной на естественно-биологической функции организма — движении. Систематические занятия физической культурой и спортом должны рассматриваться студентами, в первую очередь, не только как позитивное влияние на организм, но и воспитание ценностных ориентаций на здоровье, способов ведения ЗОЖ.

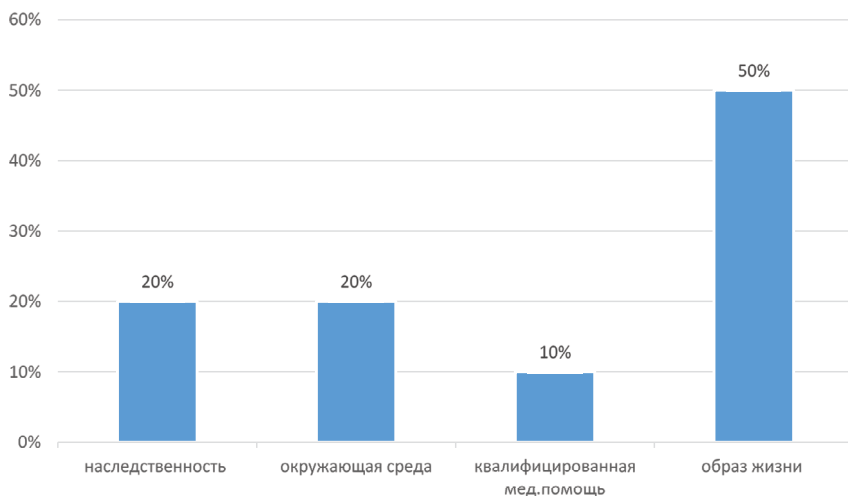


Рис. 1. Факторы, влияющие на здоровье

В связи с этим, физическая культура выступает как социокультурный слой, направленный на формирование у человека культурного отношения к своему физическому облику. Физическая культура и спорт вносят значительный вклад в формирование всесторонне развитой личности, и составляет важную основу полноценной жизнедеятельности: активного труда, нормальной семейной жизни, организованного отдыха и полноты творческого самовыражения [4].

Проведенный опрос по тесту: «Субъективная оценка образа жизни и соматического здоровья» студентов ВГАС 1—3 курса специализации «баскетбол», показал, что 15 % респондентов ведут ЗОЖ; 46 % респондентов можно оценить отношение к ЗОЖ как «хорошее»; 39 % респондентов показали, что отношение и способы ведения ЗОЖ «удовлетворительные». В опросе приняло участие 38 студентов (20 юношей, 18 девушек).

Проведенные исследования показали, что к сожалению, имея глубокие теоретические знания по здоровому образу жизни, студенты ВГАС, не рассматривают ведение образа жизни, как нечто закономерное, скорее, это стихийные события в их жизни.

Это связано, прежде всего, с отсутствием четких ориентиров и представлений, а так же отсутствием в необходимости реализации ежедневных здоровых привычек.

Без сомнения, знания о здоровье и ЗОЖ могут оказаться не востребо-
ванными, без осознанной мотивации и заботе о собственном здоро-
вье. Известно, что никакие пожелания, запреты, наказания не заставят
человека вести ЗОЖ, сохранять и укреплять здоровье, если всем этим
не управляет осознанная мотивация. Формирование бережного отно-
шения к своему здоровью должно стать одной из главных задач в сту-
денческие годы.

Образовательная среда ВУЗа обладает необходимым потенциалом
в формировании мотивации студента в сохранении своего здоровья.
Это теоретические и практические занятия различных учебных циклов
(медицинских, педагогических, исторических и др.); участие в волон-
терском движении; творческих конкурсах различной направленности;
спортивных мероприятиях; студенческих конференциях и конкурсах
и т. д.

Таким образом, обучение в ВУЗе, направлено на формирование
устойчивых знаний, должной мотивации в сохранении здоровья сту-
дентов, способов ведения ЗОЖ, ведь только здоровая молодежь спо-
собна стать надежной опорой и фундаментом государства.

Литература

1. *Березина Т. Н.* Здоровый образ жизни как фактор индивидуальной
продолжительности жизни / Т. Н. Березина // Психология обучения. —
2017. — № 6. — С. 143—155.

2. *Бальсевич В. К.* Физическая подготовка в системе воспитания куль-
туры здорового образа жизни человека / В. К. Бальсевич // Теория и прак-
тика физической культуры. — 1990. — № 1. — С. 22—26.

3. *Виленский М. Я.* Методологический анализ общего и особенно-
го в понятиях «здоровый образ жизни» и «здоровый стиль жизни» /
М. Я. Виленский, С. О. Авчинникова // Теория и практика физической
культуры. — 2004. — № 11. — С. 4—7.

4. *Дудченко З. Ф.* Двигательная активность как фактор здорового
образа жизни: психологические аспекты / З. Ф. Дудченко, Е. Н. Пер-
фильева // Ученые записки Санкт-Петербургского государственного
института психологии и социальной работы. — 2009. — Т. 11, № 1. —
С. 105—109.

5. *Лисицын Ю. П.* Общественное здоровье и здравоохранение : учеб-
ник / Ю. П. Лисицын. — 2-е изд. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. —
512 с.

ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС (СТРЕСС ФАКТОР), КАК ЭФФЕКТ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ В ВОДНОМ ПОЛО

Е. В. Звягина

Уральский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *ватерполисты, пловцы, предсоревновательный стресс, нервные процессы, эффект интерференции, тревожность.*

Аннотация: *Рассматриваются особенности реагирования, адаптации на предсоревновательный стресс юных спортсменов, занимающихся водными видами спорта: водное поло, плавание. Представлена оценка подвижности нервных процессов, комплекса самочувствие-активность-настроение, физической работоспособности, личностной и ситуативной (реактивной) тревожности. При оценке влияние предсоревновательного стресса на юных ватерполистов интерферентивны факторы, котирующие спортивный результат, игровую установку, обязанности.*

Релевантные исследования влияния предсоревновательного стресса могут оказывать благоприятный эффект на работоспособность спортсмена. Отклик функциональных систем является маркером реагирования (эмоционального напряжения, в том числе в зависимости от спортивного стажа, изменение частоты сердечных сокращений, тип нервной системы). Тренировочный процесс, его интенсивность, длительность должен актуально отражать способы адаптации к стресс-факторам (сигналам, удалению, реализацией задач тренеров, отсутствие страха, спортивная агрессия и т. д.) [1, 4]. Аутопсихологическая подготовка спортсмена должна включать: игровую установку, командное положение, реализация игровых обязанностей [2].

Водное поло является ситуационным видом спорта с широким вариативным рядом локомоционных, концентрационных, мыслительных действий в условиях ограниченного хронометража спортивной атаки, игры. В данных ситуациях определяющее значение может иметь типологические характеристики нервной системы. Сила возбуждения нервных процессов определяет высокую работоспособность, устойчивость к факторам интерференции [3, 4].

При оценке влияние предсоревновательного стресса на юных ватерполистов интерферативны факторы, квоотирующие спортивный результат (скорость приема и обработки мяча, помехоустойчивость в условиях ведения и передачи мяча, психическая устойчивость в рамках нападения, проигрыша, психическая надежность, снижении агрессивности). Таким образом изучение предсоревновательного стресса у юных ватерполистов является актуальным вопросом по его минимизации.

Цель: оценить психофизиологические параметры у юных ватерполистов в условиях интерферативного воздействия предсоревновательного периода.

Методы и методики исследования. Приняли участие 46 юных спортсменов-ватерполистов и 38 юных пловцов из спортивной школы олимпийского резерва по водным видам спорта (на добровольной основе). Однородность формирования групп осуществлялось по возрастному показателю: средний возраст составил $13 \pm 1,25$ лет.

Проведены методики оценки подвижности нервных процессов по Я. Стреляу, опросник «Самочувствие-активность-настроение», теппингметрия по методике Е. П. Ильина, определения личностной и ситуативной (реактивной) тревожности по методике Спилбергера-Ханина, методы статистического анализа.

Результаты исследования. Сравнительный анализ по методике «САН (самочувствие, активность, настроение)» определены следующие показатели: «С — самочувствие» в группе ватерполистов оказалось ниже на 0,25 у. е., чем у пловцов ($5,71 \pm 0,24/5,96 \pm 0,12$), но отличия не достоверны ($p > 0,05$), «А — активность» и «Н — настроение» определены как высокие в группе водного поло — $5,72 \pm 0,12$; $6,23 \pm 0,21 / 5,41 \pm 0,22$ и $6,07 \pm 0,31$ соответственно ($t_{\text{расч}}$ по самочувствию — 0,342, по активности — 0,631, по настроению — 0,225). Равнозначность индексов методике определяется напряжением функциональных параметров в условиях предстартовой интерференции.

В рамках определения вида и уровня тревожности установлено, что реактивная тревожность ватерполистов выше — $37,82 \pm 3,12$, чем у пловцов $37,03 \pm 1,73$ у. е., но эти различия статистически незначимы ($p > 0,05$), так как $t_{\text{расч}} = 0,341$. Показатели личностной тревожности пловцов выше на 5,56 у. е. ($40,78 \pm 1,54/35,22 \pm 0,95$ у. е.), статистически достоверно ($p < 0,05$; $t_{\text{расч}} = 1,19 > t_{\text{табл}} = 1,06$). Скорее всего ватерполисты в рамках командной игры и взаимодействия более адаптированы к соревновательным интерференциям в условиях распределения ответственности.

Результаты теппингметрии определили незначительные различия в психофизической работоспособности по определению количества точек, проставленных правой и левой рукой спортсмена: у ватерполистов $197,32 \pm 4,56/176,65 \pm 5,12$; у пловцов $186,17 \pm 5,51/169,21 \pm 6,01$.

Подвижность нервных процессов у ватерполистов составила $46,17 \pm 2,22$ у. е., что является отражением игрового вида спорта, переключение нервных процессов из состояния торможения к возбуждению (защита/атака/защита; смена игроков, удаление), а также включением установочных поведенческих паттернов (смелость) без потери эффективности. Данный показатель у пловцов составил $34,48 \pm 2,32$ у. е., что отражает циклический характер вида спорта, работоспособности в рамках определенной схемы локомоционного ряда. Это подтверждается балансовыми показателями процессов торможения и возбуждения, которые у пловцов составили $30,71 \pm 3,18$ у. е. / $31,24 \pm 2,16$ (средние значения). Для ватерполистов преобладающим оказались процессы возбуждения: $49,32 \pm 3,26$ у. е., что отражает быструю адаптационную активность и реакцию на возбуждающий триггер (в рамках частой смены игрового поля), среднюю степень утомляемости. Уровень тормозных процессов средний: $33,11 \pm 2,56$ у. е.

Выводы. Предсоревновательный стресс-фактор повышенных ожиданий от возможностей спортсмена обеспечивает формирование эффект интерференции, который отражает снижения стартовых, игровых показателей после выполнения навигационной установки тренера; происходит отрицательное взаимодействия и супрессия одновременных психофизиологических процессов (в первую очередь в когнитивной сфере).

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что уровень психомоторных качеств в группе ватерполистов в некоторой степени эффективнее, стабильнее по сравнению с результатами пловцов [2—5]. В процессе адаптации к мышечным нагрузкам также увеличивается подвижность нервных процессов с учетом того, что баланс смещается в сторону возбуждения, повышается устойчивость центральной нервной системы, что косвенно свидетельствует о готовности к внешним воздействиям, о мобилизации функциональных систем. Под влиянием систематических комплексных скоростно-силовых, тактико-технических тренировок ватерполисты показывают низкую личностную тревожность, что оптимизирует восприятие навигационного потока информации, возрастает скорость проведения нервных импульсов, благодаря чему также обеспечивается адаптация к физическим нагрузкам.

кам. Однако, в таких условиях у ватерполистов с большей вероятностью может наблюдаться и срыв адаптационного потенциала. Таким образом, возникает необходимость систематического контроля предсоревновательного стресса.

Литература

1. *Гиринская А. Ю.* Взаимосвязь интерференции внимания спортсмена, его мотивации и волевого самоконтроля / А. Ю. Гиринская, Н. В. Кухтова // IX Машеровские чтения : материалы межд. научно-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Витебск, 25 сентября 2016 года / Витебский государственный университет ; И. М. Прищепа (главный редактор). — Витебск : Витебский государственный университет имени П. М. Машерова, 2015. — С. 212—213.

2. *Звягина Е. В.* Эффект «интерференции внимания» в спортивной практике (теоретический обзор / Е. В. Звягина // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии : материалы X Всероссийской с межд. участием научно-практ. конф. магистрантов и молодых ученых, Челябинск, 22 апреля 2022 года. — Челябинск, 2022. — С. 119—121.

3. *Петухов А. В.* Оценка подвижности нервных процессов человека // Здоровье и образование в XXI веке. — 2007. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-podvizhnosti-nervnyh-protsessov-cheloveka> (дата обращения: 10.03.2023).

4. *Писарев Н. Е.* Влияние интерференции памяти на формирование двигательного навыка / Н. Е. Писарев // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2020. — № 1 (17). — С. 76—85.

5. *Шепилов А. О.* Научное обоснование тренировочных средств, развивающих локально-региональную мышечную и специальную выносливость юных пловцов / А. О. Шепилов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. — 2014. — Т. 14, № 2. — С. 30—34.

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К РЕГУЛЯРНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

А. А. Зданевич

Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина

Ключевые слова: *студенческая молодежь, физическая культура, занятия.*

Аннотация: *в статье рассматриваются вопросы, связанные с отношением студенческой молодежи к регулярным занятиям физической культурой с спортом. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что у студентов к регулярным занятиям физической культурой выше, чем у студенток. Студенческая молодежь достаточно высоко оценивают влияние физической культуры на организм человека для укрепления здоровья и повышения двигательной активности.*

Актуальность исследования. Развитие современного общества требует повышения двигательного потенциала и укрепления здоровья учащейся молодежи. В связи с этим с каждым годом все острее поднимаются проблемы повышения уровня оздоровительной направленности образовательного и воспитательного процесса студентов с использованием разнообразных средств физической культуры и спорта [1].

Развитие физической культуры и спорта в студенческой среде чрезвычайно актуальная проблема, связанная с сохранением и укреплением здоровья будущих специалистов различных сфер экономики [2].

Актуальность данного исследования обусловлена сложившимся положением с состоянием здоровья студенческой молодежи в системе высшего образования, значительным снижением уровня физической подготовленности студентов, их интереса к регулярным занятиям физическими упражнениями в рамках учебного процесса в Вузе и в самостоятельной двигательной деятельности.

Цель исследования — выявление отношения студенческой молодежи к регулярным занятиям физической культурой.

Методика и организация исследования. Для достижения поставленной цели была разработана и применена специальная анкета для студентов первого курса.

Проводился анкетный опрос студентов. В анкету были включены специально разработанные вопросы для выявления показателей мотивации студенческой молодёжи к регулярным занятиям физической культурой.

Результаты исследования и их обсуждение. Ответы, направленные на выявление показателей отношения студентов и студенток к регулярным занятиям физической культурой, представлены в таблице.

Т а б л и ц а

Показатели отношения студентов и студенток к регулярным занятиям физической культурой, %

Мотивация	Студенты		Студентки	
	Да	Нет	Да	Нет
Стремлюсь к укреплению и поддержанию здоровья	92,6	7,4	50,0	50,0
Занимаюсь ради хорошего физического самочувствия после занятий	80,0	20,0	37,5	62,5
Занимаюсь для развития физических качеств и двигательных навыков	90,2	9,8	56,3	43,7
Получаю удовольствие от регулярным занятий физической культурой	92,6	7,4	62,5	37,5
Приобретаю практические навыки применения физических упражнений	95,1	4,9	68,8	31,2
Хочу иметь эстетически красивое тело	100,0	0	100,0	0
Занимаюсь, чтобы получить зачет по физической культуре	73,2	26,8	100,0	0
Хочу нарастить мышечную массу/похудеть	87	13,0	75,0	25,0
Занимаюсь за компанию с друзьями	70,7	29,3	93,8	6,2
Стремлюсь к гармоничному физическому развитию и самосовершенствованию	97,5	2,5	93,7	6,3

Анализ результатов опроса свидетельствует, что 92,6 % студентов стремятся к укреплению и поддержанию здоровья, у студенток этот показатель ниже 50 %.

Как следует из таблицы, всего 7,4 % студентов относятся к своему здоровью без особого стремления к его укреплению и поддержанию, у студенток этот показатель значительно больше — 50 %.

Следует отметить, что студенты в большинстве своем (80,0 %) занимаются ради хорошего физического самочувствия, что нельзя сказать о студентках, показатели их достигли всего 37,5 %.

Аналогичная картина наблюдается и в ответах на вопрос: «Занимаюсь для развития физических качеств и двигательных навыков». Студенты в этом вопросе достигли положительных ответов в 90,2 %, студентки — только в 56,3 % случаев.

Получают удовольствие от регулярных занятий физической культурой 92,6 % студентов и 62,5 % студенток. Практически такое же предпочтение 95,1 % студентов и 68,8 % студенток отдают приобретению различных двигательных навыков.

Следует выделить такой вопрос, как «Хочу иметь эстетически красивое тело» и отметить 100 % положительное отношение, как студентов, так и студенток к этой особенности при регулярных занятиях различными физическими упражнениями.

Интересно отношение студентов и студенток к вопросу «Занимаюсь, чтобы получить зачет по физической культурой». 73,2 % студентов и 100 % студенток посещают занятия физической культурой с целью получения зачета по этому учебному предмету.

Занимаются за компанию с друзьями 93,8 % девушек и 70,7 % юношей. Стремление к гармоничному физическому развитию и самосовершенствованию свойственно 97,5 % студентов и 93,7 % студенткам.

Заключение. Таким образом, полученные результаты проведенного исследования свидетельствуют, что у студентов отношение к регулярным занятиям физической культурой выше, чем у студенток. Студенты и студентки высоко оценивают влияние регулярных занятий физической культуры на организм человека для укрепления здоровья и повышения двигательной активности.

Литература

1. *Бальсевич В. К.* Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. — Москва : Советский спорт, 2009. — 220 с.

2. *Кувалдин В. А.* Влияние занятий спортом на качество жизни студентов Тюменского государственного аграрного университета / В. А. Кувалдин // Теория и практика физической культуры. — 2013. — № 9. — С. 22—23.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ ВГАС

Н. Ю. Зыкова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *психологическое здоровье, адаптация, студенты-первокурсники.*

Аннотация: *статья посвящена актуальной проблеме повышения психологического здоровья студентов-первокурсников. Проведено исследование психологического здоровья студенческой молодежи (на примере студентов I курса ВГАС) по параметрам тревожности, стрессоустойчивости, склонности к депрессии, агрессивности, осуществлено определение интегративного показателя психологического здоровья первокурсников.*

Термин «психологическое здоровье» толкуется как состояние душевного благополучия, характерное отсутствием болезненных психических проявлений, обеспечивающее адекватную условиям действительности регуляцию поведения и деятельности. Содержание понятия не исчерпывается медицинскими и психологическими критериями, групповыми нормами и ценностями, регламентирующими духовную жизнь человека. По мнению И. В. Дубровиной, термин «психологическое здоровье» относится к личности в целом, находится в тесной связи с высшими проявлениями человеческого духа [1].

О. В. Хухлаева считает, что личность, обладающая психологическим здоровьем на высоком уровне, достаточно устойчиво адаптируется к новой среде или к ее меняющимся условиям, обладает ресурсами для решения возникающих задач и стрессоустойчивостью, способна к творческому приспособлению и реализации в различных видах деятельности. Можно сделать вывод о том, что психологическое здоровье обеспечивает высокий уровень адаптации человека [2].

Адаптивное поведение студентов — это сложная междисциплинарная проблема, включающая в себя множество аспектов. Адаптация представляет собой процесс активного усвоения правил и норм новой для личности среды. Адаптивное поведение рассматривается как всестороннее активное функционирование субъекта учебной деятельности, обеспечи-

вающее его развитие как личности. Образовательная среда с непривычными требованиями и структурой организации, психофизиологические возрастные особенности юношей и девушек, изменение статуса в коллективе, новый тип межличностных взаимоотношений — это причины риска дезадаптации студентов в образовательном пространстве вуза. Уровень адаптации студента будет определять уровень его профессионально-личностного развития.

На первом курсе происходит адаптация к постоянно возрастающей интенсификации учебного процесса, значительные умственно-эмоциональные нагрузки на фоне снижения двигательной активности, что вызывает напряжение регуляторно-компенсаторных механизмов и требуют нового подхода к разработке научно обоснованных профилактических мероприятий в стенах вуза (Беликова Р. М. и др., 2009).

Трудности адаптации первокурсников связаны с тем, что студенты находятся в новых социальных условиях, когда приходится отказываться от привычных паттернов поведения, преодолевать разнообразные учебные, профессиональные затруднения, сложности коммуникации. В новой для студента-первокурсника вузовской среде появляется новая деятельность студента, иные цели, чем в школьной образовательной системе, новое окружение и отсутствие старого, привычного (Мельник С. Н., 2004).

Неумение распределять временной ресурс с учетом современных требований к студентам высшей школы, отсутствие достаточно высокой мотивации у некоторых студентов, психологические особенности (например, высокий уровень личностной и ситуативной тревожности) делают процесс адаптации особенно сложным [3].

Проблема адаптации студента-первокурсника приобретает особую актуальность в спортивном ВУЗе, что обусловлена рядом факторов:

- в большинстве случаев студенты подобных учреждений являются действующими спортсменами, они вынуждены пропускать учебные занятия в связи с графиком соревнований различного уровня;

- из-за частых разъездов студентов-спортсменов в студенческой группе нет постоянного состава, что затрудняет процесс формирования студенческого коллектива и воспитательной работы, способствующим адаптации юношей и девушек;

- погруженность в сферу своего вида спорта приводит к изолированности студента-спортсмена, его отделению от общественной жизни ВУЗа;

- график занятий в ВУЗе менее структурирован по времени, чем в школе, что приводит к трудностям пространственно-временной организации всей занятости молодого человека.

Все выше перечисленное формирует основу для повышенного уровня напряженности, дезадаптации студента-спортсмена на 1 курсе, что может привести к утрате здоровья, в том числе и психологического. Возникает петля взаимообусловленности адаптации и психологического здоровья. Нарушения психологического здоровья снижают адаптивные возможности организма первокурсника, а нарушения в адаптации снижают уровень психологического здоровья.

С целью мониторинга уровня психологического здоровья студентов 1 курса, как фактора их адаптации в образовательной среде вуза, нами было проведено исследование среди первокурсников Воронежской государственной академии спорта. Исследование проводилось в декабре 2022 г. в конце первого семестра со студентами дневной формы обучения (бакалавриат), обучающихся по различным направлениям подготовки. Всего в исследовании приняли участие 50 первокурсников.

В качестве показателей психологического здоровья мы рассматривали уровень тревожности, уровень подверженности стрессу, склонность к депрессии и уровень агрессивности. Для этого была подобрана комплексная батарея методик, в которую вошли следующие опросники:

- шкала тревожности Спилбергера-Ханина;
- опросник подверженности стрессу К. Шрайнера;
- опросник депрессивных состояний В. А. Жмурова;
- тест А. Ассингера.

По результатам проведенной диагностики можно сделать следующие выводы:

1) большинство опрошенных обладают средним уровнем личностной тревожности (60,0 % студентов), низкий уровень был выявлен у 32,0 % опрошенных, высокий уровень характерен только для 8,0 % первокурсников;

2) подавляющее большинство студентов 1 курса (90,0 % опрошенных) устойчивы к воздействию стресс-факторов и сохраняют эмоциональную стабильность в стрессовых ситуациях, средний уровень характерен для 8,0 % опрошенных, низкий — для 2,0 % студентов;

3) склонности к депрессии у большинства первокурсников (82,0 % опрошенных) не выявлено, умеренная депрессия характерна для 14,0 % студентов, высокий уровень определен у 4,0 % респондентов;

4) большинство опрошенных обладают умеренной агрессивностью (78,0 % респондентов); низкая агрессивность выявлена у 4,0 % и высокая у 18,0 % опрошенных.

Можно определить обобщенный портрет студента первого курса Воронежской государственной академии спорта следующим обра-

зом: это молодой человек, обладающий средним уровнем личностной тревожности, способный сохранять эмоциональную стабильность в стрессовых ситуациях, не склонный к депрессии, с умеренным уровнем агрессивности. В целом, его психологическое здоровье обеспечивает достаточный уровень адаптивных возможностей в образовательной среде вуза.

Для определения интегративного уровня психологического здоровья по изученным показателям у каждого респондента мы присвоили баллы следующим образом: 1 балл за низкий уровень по показателю, 2 балла за средний уровень по показателю, 3 балла за высокий уровень по показателю, и просуммировали их. Минимальный балл по всем показателям — 4 балла, максимальный — 12 баллов.

Благодаря процедуре z-стандартизации нами были определены интервалы норм:

— низкий уровень риска нарушения психологического здоровья — 4—5 баллов;

— средний уровень риска нарушения психологического здоровья — 6—9 баллов;

— высокий уровень риска нарушения психологического здоровья — 10—12 баллов.

По результатам определения интегративного уровня психологического здоровья студентов первого курса можно сделать вывод, что для 34,0 % респондентов риск нарушения психологического здоровья, а, следовательно, адаптации в образовательной среде вуза минимален. Для 60,0 % опрошенных характерен средний уровень риска, в основном для них характерен средний уровень агрессивности и тревожности, они устойчивы к стрессу, не склонны к депрессии. Для 6,0 % опрошенных риск нарушения психологического здоровья высок.

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости мониторинга уровней психологического здоровья и адаптивности студентов 1 курса и проведения профилактических мероприятий в рамках деятельности социально-психологической службы вуза и кураторов по предотвращению дезадаптивности молодых людей в образовательном пространстве вуза.

Литература

1. *Басалаева Н. В.* Психологическое здоровье как критерий адаптации студентов к обучению в вузе [Электронный ресурс] / Н. В. Басалаева // Концепт : научно-методический электронный журнал. — 2013. — Т. 3. — С. 126—130. — URL: <http://e-koncept.ru/2013/53228.htm>

2. Мокаева М. А. Психологическое здоровье педагога как условие эффективности его деятельности / М. А. Мокаева // Педагогическое образование в России. — 2010. — № 3. — С. 43—49.

3. Эрдынеева К. Г. Педагогическая концепция адаптивного поведения студентов / К. Г. Эрдынеева, В. П. Филиппова, В. В. Мангушов // Педагогические науки. — 2009. — № 1. — С. 24—29.

УДК 37.015.3

ОСОБЕННОСТИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Н. А. Коковина

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение № 3, г. Липецк*

Ключевые слова: *моторика: общая, мелкая, артикуляционная, дети с нарушениями речи.*

Аннотация: *в статье рассматривается взаимосвязь в развитии двигательных возможностей ребенка и речи. Отмечаются особенности моторики дошкольников с тяжелыми нарушениями речи. Подчеркивается значимость изучения сформированности моторных функций у детей с нарушениями речи, для дальнейшего планирования работы с ними.*

Развитие моторики является одним из важнейших аспектов развития ребенка. Оно напрямую связано с формированием речи, поскольку речь является моторным процессом, который требует определенной координации мышечных движений. В этой связи важно изучать взаимосвязь между развитием и формированием общей, мелкой и артикуляционной моторики у дошкольников с нарушениями речи. Взаимосвязь между развитием и формированием общей, мелкой и артикуляционной моторики подчеркивается многими учеными. Физиологами исследователями установлено, что созревание структур обеспечивает развитие моторики ребенка, которая в свою очередь оказывает влияние на качества усвоения речи (И. П. Павлов) [3]. Функция движения руки всегда тесно связана с функцией речи. При тренировке движений пальцев рук речь не только развива-

ется более интенсивно, но и оказывается более совершенной (М. М. Кольцова, В. М. Бехтерев) [2].

Общая моторика включает в себя большие мышечные группы, которые контролируют основные движения тела. Это важный аспект развития ребенка, который влияет на его физическое и психическое здоровье. Мелкая моторика, в свою очередь, включает в себя движения мелких мышц, таких как пальцы рук и ног, которые необходимы для выполнения точных движений. Артикуляционная моторика связана с движениями губ, языка и голосовых связок, необходимых для формирования звуковой стороны речи.

Н. А. Бернштейн [1] выдвинул теорию уровневой организации движений. Разрабатывая иерархическую систему регуляций двигательных функций, он отнес речь к высшему уровню организации движений. Это кортикальный речедвигательный уровень символических координаций и психологической организации движений. При этом, по его мнению, речь оказывается неразрывно взаимосвязанной со всеми нижележащими уровнями организации двигательных функций.

Детям с тяжелыми нарушениями речи (далее по тексту ТНР), наряду с общей соматической ослабленностью и замедленным развитием локомоторных функций, присуще и некоторое отставание в двигательной сфере. Этот факт подтверждается анализом анамнестических сведений. У значительной части детей двигательная недостаточность выражается в виде плохой координации сложных движений, неуверенности в воспроизведении точно дозированных движений, снижении скорости и ловкости их выполнения. Наибольшие трудности представляет выполнение движений по словесной и особенно многоступенчатой инструкции. Дети отстают от нормально сверстников в точном воспроизведении двигательного задания по пространственно-временным параметрам, нарушают последовательность элементов действия, опускают его основные части.

Например, им трудны такие движения, как перекачивания мяча с руки на руку, передачи его с небольшого расстояния, удары об пол с попеременным чередованием, прыжки на правой и левой ноге, ритмические движения под музыку. Типичным является и недостаточный самоконтроль при выполнении задания.

Нарушения общей моторики проявляются в неумении контролировать движения всего тела, что может повлиять на правильное произношение слов. Дети с таким нарушением могут иметь затруднения с выполнением простых движений, таких как прыжки или бег, что может привести к трудностям в формировании правильного дыхания для речи. Надо отме-

тять, что у детей с ТНР могут быть не сформировано простейшие навыки, как, например, ходьба по лестнице вверх- вниз. У дошкольников с речевой патологией могут долго оставаться неловкими, скованными, недифференцированными общие движения.

Нарушения мелкой моторики проявляются в неумении контролировать движения рук и пальцев. Дети с таким нарушением могут иметь затруднения с выполнением заданий, таких как рисование, вырезание и склеивание. Движения рук детей с ТНР часто не согласованы, им может быть трудно выполнять движения сразу обеими руками. С трудом такие дети держат в руке карандаш, рисуют карандашом. Рисунки детей с ТНР характеризуются нечеткостью границ, не соблюдением пропорций, неровными линиями. Формируя мелкую моторику, мы тем самым способствуем развитию и совершенствованию артикуляционной моторики, а значит совершенствованию звукопроизношения.

Для детей с нарушениями моторики важно проводить специальные упражнения и занятия, направленные на развитие соответствующих навыков. Например, для детей с нарушениями общей моторики могут быть полезны занятия физической культурой, а для детей с нарушениями мелкой моторики — упражнения на развитие мелкой моторики. Работая с детьми с тяжелыми нарушениями речи, педагоги в детском саду учитывают все особенности моторики данных детей и проводят специальные занятия по их коррекции.

Кроме того, для детей с нарушениями артикуляции, логопед в обязательном порядке ежедневно проводит артикуляционную, а при необходимости и мимическую гимнастику, используя в обучение такие элементы, как игрушки для мимической и артикуляционной гимнастик, а в более старшем возрасте картинный материал. И артикуляционная, и мимическая гимнастики проводятся у зеркала, по мере формирования навыка выполнения упражнений, зеркало убирается. Кроме того, к этой работе по мере возможности подключаются воспитатели и родители. Только так можно добиться четкой, правильной артикуляции у дошкольников с тяжелыми нарушениями речи.

У детей с нарушениями речи часто наблюдается задержка в развитии моторики, которая может привести к дальнейшим нарушениям в обучении и социальной адаптации. Исследования показывают, что обучение правильной моторике может помочь улучшить речевое развитие у детей с нарушениями речи.

В этом контексте проведение обследования взаимосвязи между развитием и формированием общей, мелкой и артикуляционной моторики

у дошкольников с нарушениями речи является важным шагом в определении эффективных методов обучения и коррекции этих нарушений. Исследование может включать оценку физического развития ребенка, уровня координации движений, скорости выполнения моторных задач и других параметров.

Результаты обследования могут помочь педагогам и специалистам, работающим с дошкольниками с тяжелыми нарушениями речи, разработать индивидуальные программы для каждого ребенка с учетом его особенностей. Такие программы могут включать упражнения для развития моторики, игры на развитие мелкой моторики, артикуляционные упражнения и другие задания, направленные на коррекцию нарушений. Также важно учитывать возрастные особенности и уровень развития ребенка при выборе методов обучения и коррекции.

Одним из эффективных методов обучения моторике является монтеessori-подход, основанный на принципе самостоятельной деятельности ребенка и активного использования сенсорных возможностей. В рамках этого подхода ребенок имеет возможность развивать моторику и координацию движений через игру и самостоятельную деятельность.

В целом, взаимосвязь между развитием и формированием общей, мелкой и артикуляционной моторики у дошкольников с нарушениями речи играет важную роль в обучении и коррекции нарушений. Обследование и изучение этой взаимосвязи позволяет разработать эффективные методы обучения и коррекции нарушений, учитывая индивидуальные особенности каждого ребенка. Инновационные подходы, такие как монтеessori-подход, технологии виртуальной реальности и компьютерные программы, могут стать эффективным дополнением к традиционным методам обучения и помочь улучшить моторику и речевое развитие детей с нарушениями речи.

Литература

1. *Бернштейн Н. А.* Физиология движений и активность / Н. А. Бернштейн. — Москва : Книга по Требованию, 2012. — 496 с.
2. *Шашкина Г. Р.* Логопедическая работа с дошкольниками : учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Г. Р. Шашкина, Л. П. Зернова, И. А. Зимина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2003. — 240 с.
3. *Филичева Т. Б.* Устранение общего недоразвития речи у детей дошкольного возраста : практ. пособие / Т. Б. Филичева, Г. В. Чиркина. — 4-е изд. — Москва : Айрис-пресс, 2007. — 224 с.

МЕТОДЫ АДАПТАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА СПОРТСМЕНОВ В ВИДАХ СПОРТА С РАННЕЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИЕЙ

Э. О. Колеганова

*Белорусский государственный университет
физической культуры*

Ключевые слова: *осознанное обучение, адаптация, юные фигуристы, элементы техники скольжения.*

Аннотация: *Противоречие современных тенденций технической подготовки в фигурном катании и возрастных особенностей организма юных фигуристов актуализируют поиск путей по решению задач повышения качества обучения технике (на примере элементов скольжения) в пределах имеющегося временного ресурса. Разработанная программа по осознанному обучению технике двигательных действий, адаптированная под особенности спортивной подготовки юных фигуристов призвана решить поставленные задачи.*

Современная техническая подготовка в фигурном катании характеризуется интенсификацией прыжковой подготовки, что обусловлено высокой базовой стоимостью исполнения многооборотных прыжков, дающей неоспоримые преимущества в результативности соревновательной деятельности. Данная тенденция распространяется в том числе и на юниорский уровень, поскольку освоение сложных прыжков осуществляется легче в до пубертатный период. Отсутствие достаточного уровня двигательной готовности юных фигуристов к выполнению сложных технических действий приводит к повышенному риску травматизма и нарушению здоровья [2].

Под двигательной готовностью следует понимать, как необходимый уровень физической подготовленности, так и сформированности базовых навыков катания на коньках, основанных на технике скольжения высокого качества. Чем быстрее будут созданы данные предпосылки, тем быстрее и эффективнее будет осуществляться дальнейшая техническая подготовка.

Противоречие современных тенденций технической подготовки в фигурном катании и возрастных особенностей организма юных фигу-

ристов актуализируют поиск путей по решению задач обеспечения качественной техники скольжения, которую можно было бы достичь в сокращенный период времени.

Известно, что фигурное катание — вид спорта с ранней специализацией. Дети приступают к занятиям преимущественно в 4—6 лет. Поэтому решение данной задачи не может идти за счет наращивания объемов учебно-тренировочных занятий, поскольку физические нагрузки лимитированы возрастом и соответствующими ему функциональными возможностями занимающихся. Несмотря на то, что к 5 годам у детей укрепляется мускулатура и возрастает работоспособность, дети еще не способны к значительным мышечным напряжениям и длительным физическим нагрузкам [4]. При этом специфика фигурного катания в том, что все виды подготовки — общая и специальная физическая, хореографическая, танцевальная и ледовая техническая, осуществляются в едином процессе с первых шагов занятий фигурным катанием и требуют серьезных организменных затрат юного фигуриста.

Это актуализирует целесообразность разработки концепций обучения технике на основе новых методических подходов по более эффективному использованию традиционных средств и методов в рамках нормативно закреплённых режимов тренировочных нагрузок для юных фигуристов [7].

Концептуальной основой предлагаемого нами подхода к обучению технике фигуристов на этапе начальной подготовки является научная доктрина современной педагогики по осознанному обучению.

Осознанное обучение является основой концепции теории поэтапного формирования умственных действий Гальперина П. Я. [3]. Автор выделил три последовательных функциональных компонента при освоении действия: ориентировочный, исполнительный и контрольно-корректировочный, при этом указывал, что сознательность обучающегося позволяет уже на уровне ориентировочного компонента, как только человек начинает действие, сразу подвергать его контролю и в случае необходимости, вносить коррекции.

Развивая в направлении осознанности общую теорию двигательной деятельности Боген М. М. также предлагает при обучении двигательному действию создавать его ориентировочную основу, сверяясь с которой обучающийся может оценивать ход выполнения собственного действия и вносить поправки [1]. Таким образом, обе теории опираются на способность обучающегося осознавать информацию, поступающую в систему управления действиями или движениями.

Взяв за основу данные теории обучения, а также подходы Дэвида Колба [5] по цикличности процесса осознанного обучения мы разработали экспериментальную программу по осознанному обучению технике элементов скольжения юных фигуристов на этапе начальной подготовки.

Ядром, разработанной программы выступили интерактивные способы воздействия тренера на занимающихся, стимулирующие сознательность и активность последних. Исходя из того, что осознанное обучение опирается на активное осознание обучающимися процесса обучения в отличие от неосознанного, когда формирование двигательного навыка происходит «методом проб и ошибок», т. е. с опытом многократных повторений упражнений, следует полагать, что такой подход позволяет повысить скорость освоения техники разучиваемых элементов за счет возможности самоконтроля со стороны самого обучающегося за процессом обучения и внесения корректив в случае необходимости [6]. Этот тезис полностью отвечает поставленной в исследовании цели.

Освоение техники элементов скольжения относится к базовым двигательным навыкам в фигурном катании, на основе которых строится последующая техническая подготовка.

К технике элементов скольжения предъявляются строго определенные требования. Фигуристу важно понимать и сохранять правильное положение плеч и рук при скручивающих движениях, обеспечивать устойчивое положение тела и сохранение равновесия при скольжении на ребре лезвия конька. Осознанное представление о кинематических, динамических и ритмических характеристиках техники элементов скольжения позволяет фигуристу лучше управлять движениями. Поэтому в процессе технической подготовки юных спортсменов целесообразно использовать ориентиры движения, которые помогают детям осознавать отклонение от идеальной техники движения сверяясь с обозначенными ориентирами.

На этом основании в экспериментальную программу по осознанному обучению технике элементов скольжения мы включили метод программирования основы техники элементов скольжения по *ориентировочным точкам техники* (далее — ОТТ).

Задача при использовании метода — создание схем техники разучиваемых элементов по ОТТ и закрепление их в сознании обучающихся на основе кинестетической памяти положения тела при выполнении данных элементов. Схема каждого элемента выстраивалась на основании позиций, характерных для положения тела фигуриста при выполнении элементов скольжения.

Таких базовых позиций четыре. Признаком каждой является взаимное расположение фронтальных осей плечевого пояса и таза и свободной (безопорной) ноги относительно опорной: I позиция — туловище не скручено, свободная нога сзади опорной; II позиция — туловище скручено, свободная нога сзади опорной; III позиция — туловище не скручено, свободная нога впереди опорной; IV позиция — туловище скручено, свободная нога впереди опорной. Приведенные позиции существуют независимо от фронта скольжения.

Каждый элемент скольжения имеет следующие периоды и фазы: период толчка (фаза подготовки к толчку и фаза отталкивания); в поворотных элементах добавляется период подготовки к повороту и период поворота (фаза въезда и фаза выезда), период завершения поворота (фаза фиксации позы и фаза перемены позиций). В каждом из периодов и фаз фигурист принимает ту или иную из четырех позиций.

Для того, чтобы создать кинестетический образ техники разучиваемого элемента по ОТТ фигуристам 5—6 лет, включенным в экспериментальную группу предложено было выполнять специально разработанные имитационные упражнения по схеме с чередованием поз в ОТТ данного элемента. Упражнения выполнялись в комфортных условиях (вне льда) во время занятий в зале. Выученные схемы элементов по циклам П. Я. Гальперина, тестировались на безошибочность выполнения (автоматизм), а затем «переносились на лед», где элемент выполнялся уже в целостном виде при скольжении по льду.

Ожидание от использования метода — процесс автоматизации выполнения двигательного действия ускорится за счет того, что части элемента разучиваются на предварительном этапе. Затем начинается разучивание элемента в целостном виде, когда положения в позициях уже выучены и остается только обозначить какие из позиций принимаются в каком месте рисунка разучиваемого элемента, закрепить построенную схему и начать обрабатывать по ней элемент.

Это целесообразно с точки зрения сокращения затрат времени на освоение элемента, поскольку заранее созданный и кинематической памятью закрепленный образ его техники по ОТТ позволяет не тратить время на разъяснение смысла команд тренера по положению таза, плеч, рук и т. д. во время его целостного выполнения особенно, когда обучение осуществляется сразу на льду. Детям трудно улавливать смысл таких команд, как например: «разверни таз», «отведи ногу назад», «стопа смотрит вверх», «притормози движение голени». Такие словесные формулы по управлению движением могут трактоваться по-разному; кроме того, реагировать

на корректирующие команды во время скольжения по льду детям достаточно сложно.

Таким образом, в приведенном исследовании обучающиеся техническим навыкам скольжения получают возможность самостоятельно контролировать процесс освоения техники элемента и вносить коррективы по точкам ОТТ в случае расхождения ее с эталонным образом целостной картины элемента. Это позволит повысить скорость освоения техники разучиваемых элементов, что отвечает целям технической подготовки в современном фигурном катании на коньках.

Более подробно полученные результаты и выводы найдут отражение в последующих публикациях.

Литература

1. *Боген М. М.* Физическое воспитание и спортивная тренировка: обучение двигательным действиям: теория и методика / М. М. Боген ; предисл. П. Я. Гальперина. — Москва : Либроком, 2013. — 219 с.

2. *Бумарскова Н. Н.* Травматизм в фигурном катании / Н. Н. Бумарскова, В. А. Никишин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2020. — № 2 (180). — С. 63—68.

3. *Гальперин П. Я.* Поэтапное формирование как метод психологического исследования / П. Я. Гальперин // Теории учения: хрестоматия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Психология» / ред.-сост. Н. Ф. Талызина, И. А. Володарская ; Моск. гос. ун-т имени М. В. Ломоносова, Фак-т психологии. — Москва : Рос. психол. о-во, 1998. — С. 46—52.

4. *Кобанов А. Н.* Анатомия, физиология и гигиена детей дошкольного возраста : учебник / А. Н. Кобанов, А. П. Чабовская. — Москва : Просвещение, 1975. — 270 с.

5. *Портер М.* Стили обучения Колба и экспериментальный цикл обучения [Электронный ресурс]. — URL: <https://ru1.groinstrong.com/learning-kolb-2> (дата обращения: 04.03.2023).

6. *Рамперсанд Х. К.* Стратегии обучения [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.toptrening.ru/articles/1010/> (дата обращения: 30.01.2023).

7. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «Фигурное катание на коньках» (этап начальной подготовки) : метод. пособие [Электронный ресурс] / авторы-составители: Л. С. Хачатуров, Б. Н. Найданов. — Москва : ФГБУ ФЦПСП, 2022. — 127 с. — URL: <https://fcpsr.ru/sites/default/files/2022-04/tpsp-figureskating-enp.pdf> (дата обращения: 24.01.2023).

НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С ТЯЖЕЛЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

Н. А. Крутько, Н. А. Зотова, Н. В. Игнатова

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад комбинированного вида № 88»*

г. Воронеж

Ключевые слова: *нейропсихологические упражнения, движения, мелкая моторика, общая моторика, танцевально-двигательная терапия.*

Аннотация: *в статье рассматривается значение использования нейропсихологических упражнений в работе с дошкольниками с тяжелыми нарушениями речи. Приводятся примеры использования нейропсихологических упражнений в работе учителя-логопеда дошкольной образовательной организации. Подчеркивается взаимосвязь в развитии и формировании двигательных навыков и речи детей.*

Движение и речь — это две взаимосвязанные функции, которые играют важную роль в нашей жизни. Движение позволяет нам передвигаться и взаимодействовать с окружающим миром, а речь - выражать свои мысли и общаться с другими людьми. Нейропсихологические упражнения, которые включают в себя как движение, так и речь, могут помочь улучшить нашу когнитивную функцию и уменьшить риск возникновения нейрологических нарушений.

Дошкольный возраст — это период активного усвоения ребенком разговорного языка, становления и развития всех сторон речи — фонематической, лексической, грамматической. Дошкольный возраст является сенситивным периодом для становления родного языка [1]. Развитие речи является одной из важнейших составляющих развития ребенка. Речь развивается в процессе общения со взрослыми: родителями, семьей, а если ребенок посещает детский сад, то еще и с воспитателями, педагогами, всем персоналом детского сада.

Однако, некоторые дети сталкиваются с трудностями в овладении этим навыком. В случае тяжелых нарушений речи, необходима комплексная работа с ребенком, которая включает в себя четко спланированную систему работы по преодолению тяжелых нарушений речи, а зачастую и коррекцию моторных функций: общей моторики, мелкой моторики,

артикуляционной моторики. В последние годы наряду с традиционными приемами преодоления речевых нарушений педагоги используют нейропсихологические упражнения.

Нейропсихологические упражнения представляют собой комплекс упражнений и игр, которые направлены на тренировку различных умений, таких как внимание, память, мышление и координация движений. При работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи, нейропсихологические упражнения позволяют улучшить работу мозга и развить необходимые навыки для успешного овладения речью [2].

Одним из примеров нейропсихологических упражнений может быть игра на развитие внимания. Для этого ребенку предлагаются картинки с изображением объектов, которые он должен будет назвать. Но сначала ему необходимо отметить прозрачным камушком на картинке все объекты, начинающиеся на определенный звук. Таким образом, упражнение помогает ребенку развивать внимание и концентрацию, улучшать его способность к анализу и классификации информации, и в то же время мы формируем мелкую моторику.

Другим примером может быть упражнение на развитие памяти. Для этого можно использовать картинки с изображением объектов, которые ребенок должен запомнить. Затем картинки убираются, и ребенку предлагается назвать все объекты, которые он помнит. Такое упражнение помогает развивать память и способность к запоминанию информации, что может быть полезным для улучшения понимания речи и увеличения словарного запаса.

Также нейропсихологические упражнения могут включать в себя различные упражнения на координацию движений, например, игры на балансирование, хождение по линии и т. д. Это помогает улучшить моторику и развить необходимые навыки для правильного произношения звуков и слов. Для дошкольников подготовительных групп интересна игра «Звуковая тропинка». Нужно идти по следам с изображениями предметов, но по определенным правилам: если название предмета начинается со звука [С], то нужно стать правой ногой на след, если начинается название предмета со звука [Ш] — левой ногой. Таким образом, надо пройти по тропинке. Выполнение данного задания решает сразу несколько задач. Во-первых, воспитанники закрепляют умение определять нужный звук в слове, во-вторых, с определенными звуками соотносят движение правой или левой ноги, в-третьих, развивают внимание, память, равновесие и т. д.

Еще один пример нейропсихологической игры, в которой вместе с движением закрепляется правильное произношение звуков. Это всем известная игра «Крестики-нолики». Ребенок ставит либо «крестик», либо «нолик» и одновременно называет картинку, в названии которой есть авто-

материализуемый звук. Данная игра может быть сложной для детей с нарушенным вниманием. Результаты использования таких игр показывают, что автоматизация звука проходит значительно быстрее, у дошкольника формируется внимание, память и мелкая моторика.

При выполнении речевых игр очень полезно использовать различные движения: прыжки, шаги вперед-назад-влево-вправо, шаги по кругу и т. д. При этом если мы автоматизируем (дифференцируем) звук, то автоматизируемый звук быстрее войдет в самостоятельную речь. Если мы работаем по накоплению словаря или отработываем грамматические конструкции, то двигательные упражнения помогут снять напряжение, улучшат внимание, помогут ребенку собраться и быстро выполнить предложенное задание.

Одним из примеров нейропсихологических упражнений, которые включают в себя и движение, и речь, является танцевально-двигательная терапия. Танцевально-двигательная терапия объединяет в себе движение, музыку и речь, и может помочь улучшить наши физические и когнитивные функции. Она может помочь улучшить нашу координацию, баланс и гибкость, а также улучшить нашу способность к концентрации и улучшить нашу эмоциональную благополучность.

Другим примером нейропсихологических упражнений, которые включают в себя движение и речь, являются игры на расширение словарного запаса. Они могут включать в себя использование новых слов в контексте движения, например, когда ребенок выполняет движения и одновременно называет объекты, на которые он указывает, или действия, которые он выполняет. Аналогичные игры используются и при автоматизации и дифференциации звуков. Эти игры позволяют в более короткие сроки скорректировать речевые нарушения, а также развивают внимание, мышление, переключаемость и другие психические процессы. Мы также отмечаем, что в ходе использования таких игр, упражнений у детей появляется интерес и мотивация к занятиям логопеда.

Важно отметить, что нейропсихологические упражнения должны проводиться под наблюдением специалистов, таких как нейропсихологи и логопеды. Они помогут подобрать упражнения, наиболее эффективные для конкретного ребенка, а также определить индивидуальные потребности и проблемы, которые нужно решить.

Кроме того, при работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи необходимо учитывать возрастные особенности и психологические особенности каждого ребенка. Например, многие упражнения могут быть скучными и утомительными для маленьких детей, поэтому нужно использовать игровую форму и интересные материалы.

Нейропсихологические упражнения могут дать хорошие результаты при работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи, но их использование должно быть частью комплексной терапии. Кроме того, важно помнить, что успех в работе с такими детьми достигается только при тесном сотрудничестве с родителями и педагогами. Нейропсихологические упражнения должны быть включены в общую программу работы с ребенком, их результаты должны регулярно оцениваться, и корректироваться в зависимости от нужд ребенка.

Таким образом, использование нейропсихологических упражнений в работе с детьми с тяжелыми нарушениями речи является одним из важных компонентов комплексной терапии. Однако, их использование должно быть частью общей программы работы с ребенком и проводиться под контролем специалистов. Ответственное и терпеливое отношение к работе с такими детьми поможет достичь успеха и преодолеть трудности в овладении речью.

Литература

1. *Визель Т. Г.* Основы нейропсихологии : учебник для студентов вузов / Т. Г. Визель. — Москва : АСТАстрель Транзиткнига, 2017. — 264 с.

2. *Колганова В. С.* Нейропсихологические занятия с детьми / В. С. Колганова, Е. В. Пивоварова. — Москва : Айрис-пресс, 2015. — 189 с.

УДК 612.39

ВЕГЕТАРИАНСТВО, ЕГО ПЛЮСЫ И МИНУСЫ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Ю. А. Курах, И. П. Кратина, Д. Ю. Волошин

*Луганский государственный университет
имени Владимира Даля*

Ключевые слова: вегетарианство, веганская диета, флекситариянство, пискетарианство, оволактовегетарианство, хатха-йога.

Аннотация: в статье рассматриваются положительные и отрицательные стороны вегетарианства и его влияние на организм человека. Проведен исторический анализ возникновения и зарождения вегетарианства с древности до настоящего времени. Рассмотрено, какой рацион включает в себя вегетарианская или веганская диета.

Введение. Принято считать, что истоки вегетарианства берут свое начало в Англии, когда в 1842 году был введен термин «вегетарианство», а в дальнейшем из Англии оно распространилась по всей Европе и Америке. Однако, вегетарианство появилось еще в древности около 3200 г. до н. э. Первые упоминания о людях, которые осознанно отказались от мяса, приходится на V—IV тысячелетия до нашей эры. Связано это было с проповедуемой в Древнем Египте идеологией перехода на вегетарианскую диету. Древние египтяне верили в реинкарнацию души, которой способствовало воздержание от употребления в пищу мяса и ношения одежды из шкур животных. Практика вегетарианства находит все большее количество сторонников в современном мире с появлением исследований, доказывающих положительное влияние отказа от потребления животного белка (сокращения потребления мяса) на организм человека.

Современное общество насчитывает не так много последователей вегетарианства: наибольшее количество вегетарианцев в Индии (около 40 %), в Азии (19 %). В Африке и на Ближнем Востоке около 16 % всего населения следуют принципам вегетарианства. В Центральной и Южной Америке — 8 %, Северной Америке — 6 %, в Европе — 5 % (в частности, в России — 2 %).

Изложение основного материала. Вегетарианство включает в себя различные типы диет, которые систематизированы в зависимости от степени ограничения потребления определенных продуктов. КФак правило, вегетарианство понимается как исключение мяса из рациона, но другие менее строгие программы питания также могут быть отнесены к вегетарианству. К ним относятся: флекситарианство — употребление мяса допускается время от времени; пескетарианство — замена мяса на рыбу и морепродукты; оволактовегетарианство — отказ от всех видов мяса, но продукты животного происхождения (такие как яйца и молоко) допускаются в рацион. Самая строгая вегетарианская диета — веганство. Это исключение из рациона продуктов животного происхождения и использование товаров народного потребления, изготовленных из продуктов животного происхождения или основанных на эксплуатации животных [4].

В период зарождения вегетарианства, взгляды на питание были противоречивыми. Согласно христианству, животные не имеют души, поэтому их можно употреблять в пищу, люди, посвятившие свою жизнь церкви и Богу, тянутся к растительной пище, так как она не способствует проявлению страстей. После III века н. э. с распространением христианства люди начали активно употреблять в пищу мясо, ассоциируя это с высказываниями Аристотеля о пользе мяса. В период Христианства появил-

ся пост, благодаря которому все христиане должны были на время поста перейти на растительную пищу [2].

В истории Древней Индии в период с VI по II тысячелетие до н. э. появилась особая система питания — хатха-йога. По мнению жителей Древней Индии, человек, путем отказа от употребления пищи животного происхождения, совершенствуется духовно и физически.

Любовь к растительной пище получила широкое распространение в период античности в Древней Греции. Среди любителей поразмышлять о пользе растительной диеты можно выделить таких философов — Сократа, Платона, Плутарха и других. Особым представителем был Пифагор, который совместно со своими учениками, перешел на пищу растительного происхождения, создав первое «Общество вегетарианцев». Основная идея представителей того времени заключалась в том, что отказ от мяса — это путь к здоровью, эффективному землепользованию и уменьшению насилия, под которым подразумевали лишение жизни живого существа. В это же время в Древней Греции начинают появляться споры о вегетарианстве. Например, Аристотель, отрицал наличие души у животных, поэтому ел мясо и советовал другим. Его воспитанник, Теофраст, наоборот, указывая, что животные способны ощущать боль, а, значит, имеют чувства и душу.

Появление вегетарианства в России связано с именем Лева Толстой, отказавшегося употребления мяса еще в 1885 году после встречи с Уильямом Фреем, который убедил его, что человеческий организм не предназначен для переваривания столь жесткой пищи. В XX веке вегетарианство в России получило более широкое распространение: в 1901 году в Санкт-Петербурге появилось первое вегетарианское общество, а активная просветительская работа способствовала появлению и вегетарианских столовых. Однако после Октябрьской революции вегетарианство запретили, но уже спустя несколько десятков лет оно снова возродилось [3].

Хорошо сбалансированная вегетарианская диета включает в себя большое разнообразие овощей, фруктов, чечевицы, гороха, бобов, продуктов из сои, тофу, цельнозерновых продуктов, семян и орехов. Вегетарианская диета также может включать в себя сыр, молоко и яйца. Обе диеты богаты клетчаткой, и в зависимости от вариантов и количества потребляемых молочных и немолочных альтернатив они также могут иметь низкое содержание жира. Однако следует соблюдать осторожность, так как готовые, переработанные вегетарианские и веганские блюда могут содержать излишки соли, сахара и консервантов. Согласно некоторым исследованиям, люди, которые придерживаются вегетарианской диеты, по срав-

нению с теми, кто ест продукты животного происхождения, имеют более низкий риск развития сердечнососудистых заболеваний (ССЗ), артериальной гипертензии (АГ), ожирения, неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП), сахарного диабета 2-го типа (СД2). Однако когда речь идет о профилактике вышеуказанных заболеваний необходимо учитывать другие факторы образа жизни, поскольку одна только растительная диета не предотвратит развитие этих типов заболеваний у людей, особенно в тех случаях, когда они являются наследственными [5].

По мнению профессиональной ассоциации диетологов и нутрициологов США, верно оставленные вегетарианские диеты являются «здоровыми, питательными и полезны для здоровья человека при профилактике и лечении определенных групп заболеваний». Приблизительно 2,5 % взрослых в США и 4 % взрослых в Канаде являются приверженцами вегетарианской диеты. Американские и канадские нутрициологи допускают тот факт, что вегетарианская диета подходит для всех стадий жизненного цикла развития человека, включая беременность, периоды лактации, раннего детского возраста и пубертата. Преимущество вегетарианских диет в том, что они имеют более высокий уровень углеводов, клетчатки, микронутриентов Ca, Mg, витамина B9 и антиоксидантов, таких как витамины С и Е, фитохимические вещества, а также более низкий уровень насыщенных жиров, холестерина и животного белка. По исследованиям профессиональной ассоциации диетологов и нутрициологов США, у вегетарианцев индекс массы тела (ИМТ) ниже, чем у приверженцев обычного питания. Также у последователей вегетарианского питания ниже смертность от ишемической болезни сердца (ИБС), более низкий уровень холестерина в крови; более низкие цифры артериального давления (АД), снижены риски развития колоректального рака и рака простаты у мужчин [4]. Исследование Bradbury. et al. показало снижение рисков госпитализации или смерти от ИБС на 32 % у вегетарианцев и веганов по сравнению с лицами, придерживающимися традиционного питания [6].

По мнению врача-диетолога, врача-гастроэнтеролога, к. м. н., член Российского союза нутрициологов, диетологов и специалистов пищевой индустрии, Татьяны Гарцман пользу для организма человека может нести только правильно спланированное вегетарианство. Ученый считает, что необходимо также учитывать возраст человека, желающего перейти на вегетарианское питание. Детям и подросткам оно противопоказано, поскольку растущему организму нужно получать полный комплекс белков, жиров и углеводов, а также макро- и микроэлементов, витаминов, который невозможно получить только из растительной пищи. Раститель-

ный белок по составу аминокислот является неполноценным, следовательно, он плохо усваивается организмом человека. Кроме того, исследователь полагает, что людям с заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) вегетарианство противопоказано [4].

Заключение. Исходя из вышеизложенного, существует потенциальная польза для здоровья от вегетарианской и веганской диеты у здоровых людей как части общего здорового образа жизни, включая профилактику хронических заболеваний и снижение риска ССЗ, СД2, рака, развития ожирения, мочекаменной болезни, гиперлипидимии и высокого АД. Тем не менее, переход на растительную диету необходимо проводить осторожно, чтобы избежать дефицита питательных веществ, в частности Fe, B12, Z_i и Ca. Кроме того, результаты некоторых исследований свидетельствуют о том, что недостаток кальция в сочетании с дефицитом витамина D у веганов может увеличить ломкость костей. Необходимо провести дополнительные исследования, чтобы доказать благотворное влияние вегетарианской диеты на организм человека.

Литература

1. *Адджигельдиева З. Б.* Особенности вегетарианского образа жизни / З. Б. Адджигельдиева [и др.] // Современные научные исследования и разработки : материалы Международной (заочной) научно-практической конференции [Электронный ресурс] ; под общ. ред. А. И. Вострецова. 2017. — С. 483—489.

2. *Алексеев С. И.* Вегетарианское и веганское питание — основа здорового образа жизни / С. И. Алексеев, А. В. Аношкин // Электронный научный журнал. — 2017. — № 1—2 (16). — С. 268—271.

3. *Бакалуди Д. Р.* Потребление и адекватность веганской диеты. Систематический обзор фактических данных / Д. Р. Бакалуди, А. Халлоран, Х. Л. Риппин, А. С. Ойкономиду, Т. И. Дардавесис, Дж. Уильямс, М. Чурдакис // Клиническое питание. — 2021. — Т. 40. № 5. — С. 3503—3521.

4. *Вальдманн А.* Диетическое потребление и факторы образа жизни веганского населения Германии: результаты немецкого веганского исследования / А. Вальдманн, Дж. В. Кошицке, К. Лейтцманн, А. Хан // Европейский журнал клинического питания. — 2003. — № 57 (8). — С. 947—955.

5. *Раба Д. Н.* Плюсы и минусы сыроедческой веганской диеты / Д. Н. Раба, Т. Янку, Д. М. Бордян, Т. Адамов, В. М. Попа, Л. С. Пирвулеску // Передовые исследования в науках о жизни. — 2019. — Т. 3. № 1. — С. 46—51.

**СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ПРЕДПОСЫЛКИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ
АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

С. Ю. Максимова

*Волгоградский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения*

Ключевые слова: *адаптивное физическое воспитание, расстройство аутистического спектра, дети дошкольного возраста.*

Аннотация: *В статье представлен анализ научно-теоретических предпосылок адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра. Автор констатирует недостаточный уровень обоснованности целевых установок, изучения особенностей психофизического развития детей, разработанности средств педагогического воздействия.*

Расстройство аутистического спектра (РАС) — это пожизненные нарушения центральной нервной системы, возникающие на самых ранних этапах онтогенеза. Дети с РАС представляют собой отдельную нозологическую группу, имеющую специфические черты дизонтогенеза, свойственные только им. К числу первых относится предельно экстремальное одиночество ребенка, проявляющееся в отсутствии любого вида контакта с окружающими, проблемной социальной адаптации, продуктивном взаимодействии. В качестве второго выступает стереотипность поведения и интересов, проявляющаяся в повторяющихся двигательных актах и манипулятивных действиях с предметами. И в качестве третьей, наиболее ярко проявляющейся черты дизонтогенеза выступает патологический вариант развития речи, не используемой для общения — она или отсутствует вообще, или присутствует в виде эхολалии. Статистические данные констатируют ежегодное увеличение числа детей с РАС [4].

В процессе их психолого-педагогического сопровождения обязательно должна быть адаптивная физическая культура. Она должна быть направлена на укрепление здоровья детей, развитие их психофизической выносливости, формирование полноценной проприоцептивной чувствительности,

общей локомоторной базы. Однако, следует отметить, что научный интерес к детям с РАС возник относительно недавно, большинство предметных областей находятся в исследовательском поиске наиболее эффективных путей коррекции их психофизического состояния и адаптивная физическая культура здесь не является исключением. Анализ ее научно-теоретических предпосылок позволил выявить неглубокое обоснование и наличие пробелов организационно-методических аспектов педагогического процесса.

Любой процесс физического воспитания всегда начинается с целевых установок, опирающихся на данные всестороннего изучения особенностей развития воспитанников. В этом отношении адаптивное физическое воспитание детей дошкольного возраста с РАС может опираться лишь на данные исследований медицины, психологии, дефектологии [4]. На сегодняшний день в выше указанных предметных областях накоплен обширный материал, раскрывающий специфику дизонтогенеза рассматриваемой категории детей. В области адаптивного физического воспитания таких исследований крайне мало. Почву для определенных рассуждений составляют исследовательские данные Э. В. Плаксуновой [5]. Ею выявлены особенности физического развития учащихся младшего школьного возраста с РАС, а именно: отклонения в антропометрических данных (несоответствие возрасту весо-ростовых индексов, лишний вес, увеличенные охватные размеры тела), несформированность мышечного тонуса, способности контролировать движения, выполнять их точно; нарушение в темпах формирования основных физических качеств; наличие синкенизий. Отсутствие фактологического материала, раскрывающего специфику развития детей дошкольного возраста с РАС обусловит грамотную постановку педагогического процесса.

Анализ научно-методической литературы показал, что на сегодняшний день не до конца конкретизированы целевые установки педагогического процесса адаптивного физического воспитания детей с РАС, определяющего основные стратегические направления помощи им. В современной научно-методической литературе имеются рекомендации [6] о построении физической подготовки детей с РАС в направлениях формирования у них имитационных способностей, стимулирования к выполнению инструкций, навыков произвольной организации движений, воспитания навыков коммуникации. Безусловно, четкие и конкретные целевые установки должны базироваться на тщательной диагностике особенностей развития детей (проведенной на информативной выборке) и должны касаться оздоровительных, воспитательных, обучающих и коррекционных аспектов педагогического процесса адаптивного физического вос-

питания. Анализ научно-методической литературы в данном направлении не позволил выявить соответствующих работ и целевые установки адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с РАС требуют своей конкретизации.

Однако, при рассмотрении содержательных и методических аспектов адаптивного физического воспитания детей с РАС, можно отметить некоторые наработки. Так в педагогическую практику предложена методика адаптивного физического воспитания английского ученого Д. Геслака [2], предлагающая специальные упражнения для детей с РАС. Ученый-практик обобщая свой практический опыт выделил упражнения на тренировку тела, его положения, на укрепление основных мышечных групп, развитие моторной координации, сердечно-сосудистой системы. Безусловно, данный труд выступает в качестве ведущего ориентира для действующих педагогов-практиков, работающих с детьми данной нозологической группы. Опора на представленный практический опыт для детей одной возрастной группы, позволяет разрабатывать целостный педагогический процесс адаптивного физического воспитания для детей с РАС других возрастов.

Весьма значимые разработки адаптивного физического воспитания детей с РАС просматриваются в трудах Е. В. Плаксуновой [5]. Ученый-практик разработала специальную азбуку движений для детей данной нозологической группы, где физические упражнения подобраны с позиции теории уровневой организации движений Н. А. Бернштейна. Они направлены на выработку умения контролировать свои движения, выполнять их точно и правильно. Так же имеются наработки данного автора, раскрывающие подборку специальных подвижных игр для воспитанников с РАС.

Логико-смысловая модель реабилитации детей с РАС представлена в разработках О. Г. Мартыновой [3]. Опора на эту модель позволяет рассматривать заболевание системно, классифицировать его по степени тяжести и определять наиболее подходящие реабилитационные методики.

Анализируя результаты отечественных ученых-практиков, работающих в рассматриваемом предметном поле, можно отметить наличие и других работ. Так с научных позиций обоснована эффективность использования средств:

- арт-терапии, АВА-терапии;
- лечебной физической культуры;
- канистерапии;
- игровых техник, адаптивных настольных спортивных игр.

Примечательно, что большинство предложенных технологий используется для снятия эмоциональных негативных проявлений у детей с РАС.

Анализируя рассматриваемую проблему в возрастном диапазоне дошкольного детства, можно так же выделить некоторые разработки. Так в научных трудах Федоровой Н. И. [8] выявлена необходимость специального использования средств и методов адаптивной физической культуры для детей с расстройством аутистического спектра в домашних условиях.

Актуальность аналогичной работы подчеркивается в трудах Барновской Л. А. [1]. Ученые практик приводит специальные средства физической подготовки для старших дошкольников, выполнять которые можно в домашних условиях.

Определенные ориентиры адаптивного физического воспитания детей старшего дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра в своих исследованиях обозначила А. Д. Соломко [7]. В ее разработках обозначены пути снятия агрессивного поведения и формирования игровой деятельности у этих детей средствами специальной физической подготовки. Примечательно, что методические рекомендации автора имеют экспериментальное подтверждение.

Вместе с тем, проведенный анализ предметного поля адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с РАС не позволил выявить научных трудов, раскрывающих его целостный педагогический процесс. Актуальным для научного обоснования остаются проблемы методического сопровождения двигательной подготовки детей с РАС, подбора для них наиболее эффективных средств физической культуры, наиболее эффективных путей оптимизации их психофизического состояния.

Литература

1. *Бартновская Л. А.* Адаптивная физическая культура для детей дошкольного возраста с диагнозом аутизм / Л. А. Бартновская, В. М. Кравченко, Е. Е. Савицкая // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития : материалы VII научно-практической конференции, 2017. — С. 315—319.

2. *Геслак Д.* Адаптивная физическая культура для детей с аутизмом: Методические основы и базовый комплекс упражнений для увеличений физической активности детей и подростков с РАС / Девид Геслак : пер. с англ. У. Жарниковой. — Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2019 — 192 с.

3. *Мартынова О. Г.* Графическое обоснование физической культуры как технологии реабилитации детей с расстройством аутистического спектра / О. Г. Мартынова, Э. Х. Валишин // Молодой ученый. — № 4 (138). — С. 337—342.

4. *Никольская О. С.* Аутичный ребенок. Пути помощи / О. С. Никольская, Е. Р. Баенская, М. М. Либлинг. — Москва : Теревинф, 1997 — 380 с.

5. *Плаксунова Э. В.* Исследование физического развития и двигательных способностей учащихся с расстройствами аутистического спектра / Э. В. Плаксунова // Аутизм и нарушения развития. — 2014. — № 1 (42). — С. 26—31.

6. *Сорвачева В. И.* Средства адаптивной физической культуры как фактор формирования произвольного поведения у детей с расстройством аутистического спектра / В. И. Сорвачева, И. А. Манжуло, С. А. Сунцов // Международный студенческий научный вестник. — 2018. — № 3. — С. 6.

7. *Соломко А. М.* Формирование игровых навыков и эмоционально-перцептивной сферы у детей 5—7 лет с расстройствами аутистического спектра средствами физического воспитания : автореф. ... канд. пед. наук / А. Д. Соломко. — Краснодар, 2012. — 24 с.

8. *Федорова Н. И.* Коррекция нарушений у детей дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра на занятиях адаптивной физической культурой в семье / Н. И. Федорова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. — 2020. — № 9. — С. 79—85.

УДК 376.4

ОСОБЕННОСТИ МОНИТОРИНГА ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Н. А. Манина, Е. А. Корж, С. Ю. Максимова

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад № 254 Тракторозаводского района
Волгограда»*

Ключевые слова: мониторинг, задержка психического развития.

Аннотация: в статье приводится батарея тестов, необходимая для оценки психофизического состояния дошкольников с задержкой психического развития. Авторы, в связи с построением научной практики адаптивного физического воспитания в русле нейропсихологии, рекомендуют использовать дополнительные тесты.

Дети дошкольного возраста с задержкой психического развития (ЗПР) представляют собой отдельную нозологическую группу воспитанников, имеющих специфические характеристики состояния. Для этой нозологической группы воспитанников является закономерным отставание в формировании когнитивных процессов (памяти, внимания, мышления) и эмоционально-волевой сферы. Общепринятым в коррекционной педагогике является разделение этих детей на подгруппы, связанное с причиной их дизонтогенеза [1]. Так выделяют:

- ЗПР психогенного происхождения (возникающего по причине социальной запущенности или гиперопеки);
- ЗПР соматогенного происхождения (возникающего по причине общей соматической ослабленности ребенка);
- ЗПР церебрально-органического происхождения (по причине минимального поражения нижних отделов головного мозга);
- ЗПР конституционального происхождения (по причине физической и психической ослабленности).

Несмотря на различие этиопатогенеза для всех детей является закономерным недоразвитие высших психических функций и эмоционально-волевой сферы.

В рамках психолого-педагогического сопровождения детей с ЗПР важное место отводится адаптивному физическому воспитанию. В научно-педагогической практике накоплен обширный материал, доказывающий возможность развития психической сферы детей при помощи разнообразных физических упражнений [2, 3, 4, 5]. Вместе с тем, практика адаптивного физического воспитания дошкольников с ЗПР нуждается в дальнейшем научном поиске наиболее эффективных техник, обеспечивающих комплексное психофизическое развитие детей.

На базе МОУ «Детский сад № 254 Тракторозаводского района Волгограда» функционирует региональная площадка по проблемам обоснования возможности использования в практике двигательной подготовки детей с ЗПР средств нейрофитнеса. Инновацию педагогического процесса составят специальные физические упражнения, разработанные и классифицируемые с позиции нейропсихологии. Нейропсихология — является структурно-функциональной наукой, изучающей и корректирующей высшие психические функции с точки зрения того, что каждая из них обеспечивается работой определенных мозговых структур.

При решении своей научной проблемы мы столкнулись с ограниченным функционалом мониторинга, позволяющим получить информацию об особенностях развития детей с ЗПР только с двигательных позиций.

Однако, один из ведущих принципов адаптивной физической культуры указывает на необходимость обеспечения коррекции имеющихся у воспитанников отклонений. Реализация этого принципа в работе с детьми с ЗПР обязывает обеспечить направленность физической подготовки не только на нивелирование отклонений физического развития, но и психического. Это, в свою очередь, обуславливает необходимость присутствия в мониторинговом списке тестов, по оценке психического развития детей.

Необходимо отметить, что большинство научных исследований, проведенных в предметном поле адаптивного физического воспитания дошкольников с ЗПР используют выше упомянутые методики. Особо важно, что об эффективности коррекционного воздействия судят в том числе и по динамике параметров психического развития детей.

В рамках нашей опытно-экспериментальной работы нам видится необходимым использование более глубокой батареи диагностических методик (рис.), которые будут добавленными тестами нейропсихологии.

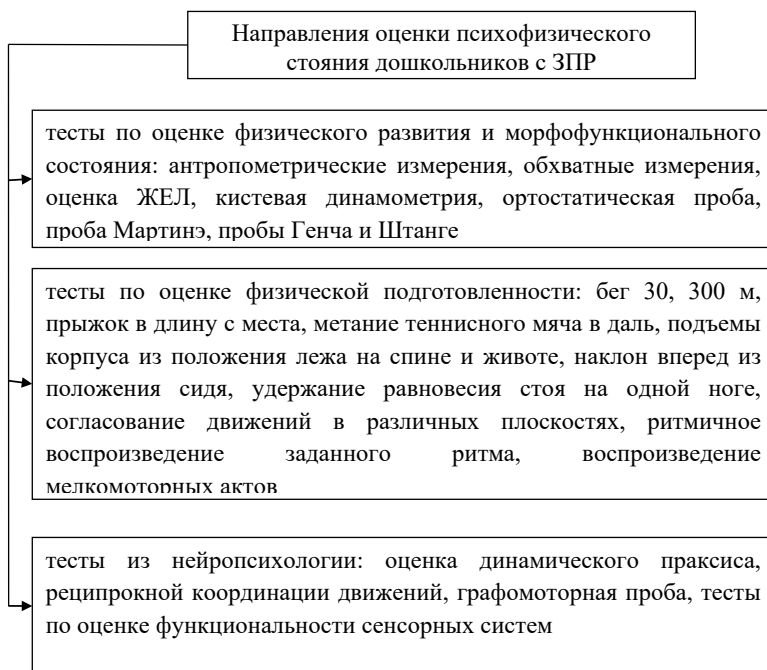


Рис. Направления оценки психофизического состояния детей старшего дошкольного возраста с ЗПР

Анализ представленного рисунка позволяет увидеть, что построение исследовательской работы адаптивного физического воспитания в интеграции с нейропсихологией обуславливает присутствие в мониторинге тестов этой предметной области. К ним относятся: оценка динамического праксиса, реципрокной координации движений, графомоторная проба, тесты по оценке функциональности сенсорных систем. Эти тестовые методики широко используются в нейропсихологии и адаптированы для старшего дошкольного возраста.

В процессе нашей работы мы уже апробировали апробировали подобранную батарею тестов и полученная информация обозначила нам пути построения коррекционной работы.

Литература

1. *Лебединская К. С.* Основные вопросы клиники и систематики. Актуальные проблемы диагностики ЗПП / К. С. Лебединская. — Москва, 1982. — С. 56—59.

2. *Максимова С. Ю.* Система адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с задержкой психического развития на основе музыкально-двигательной деятельности: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» : автореф. дис. ... доктора педагогических наук / С. Ю. Максимова. — Волгоград, 2014. — 46 с.

3. *Максимова С. Ю.* Технология адаптивного физического воспитания, направленная на коррекцию психофизической сферы детей с задержкой психического развития / С. Ю. Максимова. — Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2018. — 165 с.

4. *Максимова С. Ю.* Коррекционные и развивающие возможности физического воспитания детей с нарушениями интеллекта / С. Ю. Максимова // Национальные проекты и профессорское сообщество : сборник тезисов по итогам Профессорского форума 2020. Т. 2. — Москва : Общероссийская общественная организация «Российское профессорское собрание», 2021. — С. 143—145.

5. *Фомина Н. А.* Музыкально-двигательное направление физического воспитания детей дошкольного возраста / Н. А. Фомина, С. Ю. Максимова // Теория и практика физической культуры. — 2015. — № 5. — С. 57—58.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОБЫ НА ДИНАМИЧЕСКИЙ ПРАКСИС У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

И. В. Петренко, Н. Н. Сухова, Н. И. Константинова

Муниципальное образовательное учреждение

«Детский сад № 254

Тракторозаводского района Волгограда»

Ключевые слова: *дети дошкольного возраста с задержкой психического развития, динамический праксис.*

Аннотация: *авторы статьи приводят результаты изучения динамического праксиса у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития. В качестве проблемных моментов выделены низкий уровень детей к освоению двигательных программ по образцу, низкая способность их удерживать, низкий уровень межполушарного взаимодействия.*

Дети дошкольного возраста с задержкой психического развития (ЗПР) являются одной из самых многочисленных подгрупп детей с ограниченными возможностями здоровья. Особенностями их общего состояния является низкий уровень развития когнитивной сферы — памяти, внимания, мышления. Нередкими являются и нарушения в проявлениях эмоционально-волевой сферы. Безусловным является тот факт, что от эффективности принятых коррекционно-педагогических мероприятий зависит возможность выведения этих детей на уровень возрастной нормы [2].

На сегодняшний день, для этой категории детей разработаны программы различного направления и содержания. В коррекционно-педагогической практике применяются логопедические, дефектологические, психологические методики, а так же техники стимуляции их общего развития [5].

Как отдельная образовательная область психолого-педагогического сопровождения дошкольников с задержкой психического развития выделяется физическая культура. Ее содержательный и методический компоненты полностью определяются адаптивной физической культурой [3, 4]. Необходимо отметить, что педагогическая практика адаптивной физи-

ческой культуры имеет определенное количество научно-обоснованных методик, позволяющих обеспечивать ее высокий коррекционно-педагогический потенциал [1]. Однако, научный поиск в данном направлении по-прежнему актуален.

На базе МОУ «Детский сад № 254 Тракторозаводского района Волгограда» функционирует региональная инновационная площадка по теме: «Адаптивное физическое воспитание детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития на основе нейрофитнеса». Основу нововведения составляют специальные физические упражнения и двигательные задания, направленные на оптимизацию функциональности центральной нервной системы детей с ЗПР. Началу разработки экспериментального материала предшествует диагностическая работа, где отдельно изучались характеристики развития детей с позиции нейропсихологии.

Одним из ее тестов является проба на динамический праксис. Она позволяет оценить у испытуемых способность к усвоению двигательных программ по наглядному образцу, автоматизацию двигательных программ, способность переключаться с одного движения на другое, межполушарное взаимодействие. Испытуемый последовательно выполняет следующие серии двигательного мелкомоторного задания:

1. После зрительного восприятия первую серию движений кистью — удар по поверхности ладонью, кулаком и ребром (повторить 3 раза).

2. После зрительного восприятия вторую серию движений — удар по поверхности кулаком, ладонью и ребром (повторить 3 раза).

3. После зрительного восприятия выполнение первой и второй серии движений кистью подряд (повторить 3 раза).

4. Выполнение первой серии движений кистью правой руки, а второй серии кистью левой руки (повторить 3 раза).

В процессе исследовательской работы мы провели оценку динамического праксиса детей старшего дошкольного возраста с ЗПР и получили определенные результаты.

Так из двадцати испытуемых первую серию двигательной пробы успешно выполнили лишь 10 % детей. Средний результат показали 15 % испытуемых. И 75 % испытуемых не смогли выполнить пробу самостоятельно, по зрительному образцу и показали низкий результат (рис. 1). Это говорит о том, что способность детей старшего дошкольного возраста с ЗПР осваивать двигательные программы по зрительному образцу крайне низкая. Для этого им необходимо совместное с педагогом выполнение программы с речевой инструкцией.



Рис. 1. Показатели первой части оценки динамического праксиса у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР

При оценке результатов второй и третьей части пробы на динамический праксис у детей с ЗПР нами так же были получены не высокие результаты. Так из всех испытуемых с первого раза справились с заданием 12 % испытуемых. Средний результат показали 5 % детей и низкий результат показали 82 % (рис. 2). Это говорит о том, что у детей коррекционных групп крайне низкая способность удерживать двигательные программы и переключаться с одного движения на другое.



Рис. 2. Показатели второй и третьей части оценки динамического праксиса у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР

И результаты третьей части пробы на оценку динамического праксиса у детей с ЗПР так же не показали высоких результатов. Одновременно выполнить разное движение правой и левой кистью с первого раза смогли лишь 2 % испытуемых. Из них средний результат показали 6 % детей и низкий результат 92 % (рис. 3). Полученные результаты указывают на низкую способность у детей с ЗПР к межполушарному взаимодействию при выполнении двигательных программ.

Результаты оценки межполушарного взаимодействия у детей с ЗПР при выполнении двигательных программ

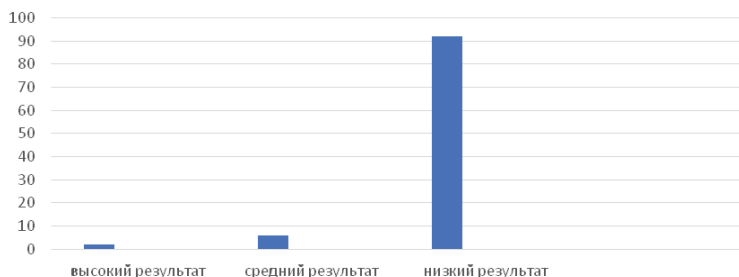


Рис. 3. Показатели четвертой части оценки динамического праксиса у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР

Полученные результаты оценки динамического праксиса у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР позволяют говорить об их низкой способности обучаться двигательным программам по зрительному образцу, удерживать их, переключаться с одного движения на другое. Данные характеристики требуют специальных условий обучения движениям детей с ЗПР.

Литература

1. Жолобов В. С. О необходимости развития мелкомоторной координации стопы у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития / В. С. Жолобов // Актуальные вопросы физического и адаптивного физического воспитания в системе образования : сборник материалов I Всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Т. 2 ; под общей ред. Финогеновой Н. В. — Волгоград : ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2019. — С. 128—150.
2. Максимова С. Ю. Система адаптивного физического воспитания детей дошкольного возраста с задержкой психического развития на основе музыкально-двигательной деятельности (13.00.04) : автореф. дис. ... доктора пед. наук / С. Ю. Максимова. — Волгоград, 2014. — 46 с.
3. Максимова С. Ю. Технология адаптивного физического воспитания, направленная на коррекцию психофизической сферы детей с задержкой психического развития / С. Ю. Максимова. — Волгоград : Волгоградская государственная академия физической культуры, 2018. — 165 с.
4. Максимова С. Ю. Коррекционные и развивающие возможности физического воспитания детей с нарушениями интеллекта / С. Ю. Максимова // Национальные проекты и профессорское сообщество : сборник

тезисов по итогам Профессорского форума. 2020. Т. 2. — Москва : Общероссийская общественная организация «Российское профессорское собрание», 2021. — С. 143—145.

5. Фомина Н. А. Музыкально-двигательное направление физического воспитания детей дошкольного возраста / Н. А. Фомина, С. Ю. Максимова // Теория и практика физической культуры. — 2015. — № 5. — С. 57—58.

УДК 797.26: 612.1/8

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ АДАПТАЦИИ В ПОКОЕ ЮНЫХ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ

С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *адаптация, прыгуны в воду, адаптационные параметры.*

Аннотация: *В статье представлен сравнительный анализ параметров адаптации юных прыгунов в воду в покое с референсными значениями. Выявленные параметры, свидетельствуют о низкой психологической подготовленности юных прыгунов в воду. Сравнительный анализ аналогичных адаптационных параметров юных и квалифицированных прыгунов в воду продемонстрировал более стабильное состояние адаптации у квалифицированных спортсменов и схожее отклонение от норм кортизола, иммунных и психофизиологических параметров.*

Введение. Исследование адаптационного уровня студентов-спортсменов, первокурсников, волейболисток, стрелков-пулевиков и других спортсменов в Воронежской государственной академии спорта проводится с 2012 года. Анализ проводился в покое, в ответ на различные воздействия (закаливание специфическая и не специфическая нагрузка, стресс, связанный с началом обучения в вузе и пр.) [1, 3, 4, 5, 6, 7, 11]. Реализованные исследования динамики адаптационного уровня первокурсников, студентов-спортсменов, стрелков-пулевиков, волейболисток до и после специфической и не специфической нагрузки выявило разнонаправленную динамику адаптационных параметров с заметным приростом эмоциональной реактивности [1, 3, 4, 5, 6, 7, 11].

Изучение адаптационного уровня прыгунов в воду проводится в Воронежской государственной академии спорта с 2018 года в государственного задания по теме «Выявление ключевых параметров морфо-функционального состояния организма при совершенствовании подготовки спортсменов высокого класса в прыжках в воду». Изучались адаптационные, энергетические, эндокринологические, иммунологические и психологические интегральные параметры квалифицированных прыгунов в воду [2, 7—10].

Проводилась оценка адаптации квалифицированных прыгунов в воду до и после нагрузки. Выявленная положительная не резкая динамика изучаемых параметров адаптации до и по теста PWC 170 продемонстрировала хорошую физическую, но низкую психологическую подготовленность испытуемых после 5 недельного отсутствия специальных тренировок [2, 7, 8]. Проведенное исследование в предсоревновательный период выявило нормальное состояние адаптации до дозированной нагрузки на велоэргометре и нестабильное состояние после нагрузки [9]. Исследования в тренировочный период выявили параметры адаптации после нагрузки более близкие к границам норм чем значения до нагрузки, что указывает на высокую физическую подготовленность в текущем периоде [10].

Методы и организация исследования. Выполнялась оценка функционального состояния организма юных прыгунов в воду. Исследования проводились на базе учебной лаборатории № 1 Воронежской государственной академии спорта.

В исследовании приняли участие юные прыгуны в воду, в количестве 26 человек, возраст 8—12 лет. Исследование осуществлялось в покое.

Система оценки функционального состояния организма «Адаптолог-Эксперт» позволяет провести интегральную экспресс-оценку состояния организма, определить сбалансированность показателей регуляторных систем и дать рекомендации по тактике тренировочных нагрузок или психо-физиологического состояния испытуемого [1—11].

Оценивались все параметры, которые интегрирует система «Адаптолог-Эксперт»: адаптационный уровень (АУ), коэффициент реакции (КР), адаптационный потенциал (АП), общее состояние организма (ОСО), защитно-компенсаторные механизмы организма (ЗФО), вероятность изменения (ВИ), энергия немедленного (ЭНТ), отсроченного типа (ЭОТ), резервной (РЭ) и общей энергии (ОЭ), сила воздействующих факторов (СВФ), инсулин (Ин), кортизол (Кр), трийодтиронин (Тй), Т-лимфоциты (Т-л), Т-хелперы (Т-х), Т-супрессоры (Т-с), В-лимфоциты (В-л), Нулевые клетки (0 кл), Фагоцитоз (Фз), Иммуноглобулины: IgG, IgA, IgM., эмоциональная реактивность (ЭР), Тревожность (Тр), Когнитивные функции

(КФ), Двигательный анализатор (ДА), Время выполнения (ВВ), Ошибки выполнения (ОВ).

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице представлены полученные адаптационные показатели и границы норм исследуемых адаптационных параметров (таблица 1, 2)

Полученные адаптационные параметры указывают на не резкое снижение адаптационных параметров и общего состояния организма, провоцирующих активацию защитных функций и силы воздействующих факторов (табл. 1). Так же выявлено увеличение значений энергии немедленного типа, не влияющее на значения отсроченной, резервной и общей энергии.

Если провести сравнительный анализ одноименных параметров с квалифицированными прыгунами в воду полученных в более ранних исследованиях (в 2021 году) [10], то можно констатировать более стабильное состояние адаптации у квалифицированных спортсменов.

Таблица 1

Показатели адаптационного уровня и энергетические значения юных прыгунов в воду 8–12 лет (n = 26)

Наименование	Сокращение	Нормы	$M \pm m$	% отклонения от нормы
Адаптационный уровень	АУ	2–3 у. е.	$1,96 \pm 0,03$	-1,79
Степень адаптивности	СА	<5 у. е.	$1,02 \pm 0,03$	-79,59
Общее состояние организма	ОСО	>96 %	$90,14 \pm 1,16$	-6,01
Защитные функции организма	ЗФО	85–115 %	$137,07 \pm 2,85$	19,19
Сила воздействующих факторов	СВФ	0–10 у. е.	$15,86 \pm 1,16$	58,64
Энергия немедленного типа	ЭНТ	15–20 %	$29,70 \pm 1,13$	48,50
Энергия отсроченного типа	ЭОТ	25–30 %	$23,96 \pm 0,49$	0
Резервная энергия	РЭ	40–50 %	$34,17 \pm 1,43$	0
Общая энергия	ОЭ	85–100 %	$87,83 \pm 0,80$	0
Вероятность изменений	ВИ	0–10 %	$9,28 \pm 0,74$	0

Далее изучались эндокринологические, иммунные и психофизиологические адаптационные параметры юных прыгунов в воду (табл. 2).

Представленные в таблице 2 эндокринологические показатели демонстрируют снижение инсулина и кортизола. Так же выявлена незначительная разнонаправленная динамика (относительно референтных норм) иммунных параметров. Обращает на себя внимание очень высокое значение эмоциональной реактивности (на 92 % выше нормы). Провоцирующее небольшой прирост тревожности и замедляющее работу двигательного анализатора с увеличением времени и ошибок выполнения задачи.

Таблица 2

Показатели (эндокринологические, иммунные и психофизиологические) адаптационного уровня юных прыгунов в воду 8—12 лет (n = 26)

Наименование	Сокращение	Нормы	M ± m	% отклонения от нормы
Инсулин	Ин	85—105 %	81,90 ± 1,80	-3,64
Кортизол	Кр	70—110 %	65,48 ± 1,41	-6,46
Трийодтиронин	Тй	90—115 %	96,13 ± 0,38	0
Т-лимфоциты	Т-л	95—100 %	89,33 ± 1,21	-5,97
Т-хелперы	Т-х	95—105 %	94,02 ± 0,69	-1,03
Т-супрессоры	Т-с	<120 %	105,10 ± 1,10	-12,42
В-лимфоциты	В-л	80—115 %	87,27 ± 0,75	0
Нулевые клетки	0 кл	60—120 %	89,50 ± 0,52	0
Фагоцитоз	Фз	80—115 %	99,76 ± 0,73	0
Иммуноглобулины	IgG	95—115 %	125,72 ± 2,54	9,32
	IgA	<120 %	94,79 ± 0,40	0
	IgM	70—110 %	90,29 ± 1,32	0
Эмоциональная реактивность	ЭР	85—120 %	230,09 ± 13,88	91,74
Тревожность	Тр	95—110 %	118,96 ± 2,85	8,15
Когнитивные функции	КФ	90—105 %	89,96 ± 0,96	-0,04
Двигательный анализатор	ДА	93—105 %	87,38 ± 0,92	-6,04
Время выполнения	ВВ	95—108 %	109,35 ± 1,53	1,25
Ошибки выполнения	ОВ	95—115 %	126,77 ± 2,18	10,23

Если сравнить с аналогичными параметрами (до нагрузки в покое) квалифицированных прыгунов в воду, полученных в более ранних исследованиях (в 2021 году) [2], обращает на себя внимание схожесть в отклонениях от норм: кортизола, Т-лимфоцитов, Т-хелперов, иммуноглобулинов G, эмоциональной реактивности, тревожности, двигательного анализатора, времени и ошибок выполнения. Таким образом, можно сделать вывод об аналогичном состоянии иммунных и психофизиологических параметров у квалифицированных и юных прыгунов в воду в покое.

Таким образом, выявленные параметры юных прыгунов в воду 8—12 лет в покое указывали не резкое снижение адаптационных параметров и общего состояния организма, спровоцированное активацией защитных функций и силы воздействующих факторов, а так же увеличенным расходом энергии немедленного типа. Выявленная высокая эмоциональная реактивность с небольшим приростом тревожности стало причиной торможения двигательного анализатора с увеличением времени и ошибок выполнения задачи. Такие значения, выявленные в покое, свидетельствуют о низкой психологической подготовленности юных прыгунов в воду и позволяют рекомендовать тренерам провести подготовку в данном направлении для повышения эффективности тренировочного процесса. Сравнительный анализ аналогичных адаптационных параметров юных и квалифицированных прыгунов в воду продемонстрировал более стабильное состояние адаптации у квалифицированных спортсменов и схожее отклонение от норм кортизола, иммунных и психофизиологических параметров.

Литература

1. *Седоченко С. В.* Анализ динамики результатов холодной пробы и адаптационных параметров студентов спортсменов колледжа в ответ на применение закалывающих процедур / С. В. Седоченко, А. В. Черных // Здоровье населения и среда обитания — ЗНИСО. — 2021. — № 29 (11). — С. 53—60. — URL: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2021-29-11-53-60>.

2. *Седоченко С. В.* Оценка функционального состояния организма прыгунов в воду до и после теста PWC 170 / С. В. Седоченко, И. Е. Попова, О. Н. Савинкова, А. В. Черных // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : сборник X Междунар. научно-практич. конф. ; под. ред. А. В. Сысоева, И. Е. Поповой. — Воронеж : ИПЦ «Научная книга», 2021. — С. 137—143.

3. *Седоченко С. В.* Динамика адаптационных, энергетических и эндокринологических параметров волейболисток до и после игры / С. В. Седо-

ченко, А. В. Черных // Электронный периодический рецензируемый научный журнал SCI-ARTICLE.RU– 2020. — № 79. — С. 129—137. — Режим доступа: <http://sci-article.ru>.

4. Седоченко С. В. Исследование адаптации первокурсников к процессу обучения в физкультурном вузе / С. В. Седоченко // Стратегия формирования здорового образа жизни средствами физической культуры и спорта: опыт, перспективы развития : сборник Всеросс. научно-практич. конф. с междунар. участием. — Тюмень : Вектор Бук, 2013. — С. 212—216.

5. Седоченко С. В. Сравнительный анализ адаптационного уровня студентов-спортсменов после специфической и неспецифической нагрузки / С. В. Седоченко // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сборник Всеросс. очно-заоч. научно-практич. конф; под ред. Г. В. Бугаева, О. Н. Савинковой ; ВГИФК. — Воронеж : ИПЦ «Научная книга», 2015. — С. 465—472.

6. Седоченко С. В. Динамика адаптационного уровня стрелков-пулевиков до и после специфической нагрузки / С. В. Седоченко // Перспективы развития студенческого спорта : сб. науч. статей межвуз. науч.-практ. конф. — Воронеж : ВГИФК, 2014. — С. 220—225.

7. Седоченко С. В. Оценка функционального состояния организма квалифицированных прыгунов в воду до и после нагрузки / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова, А. В. Черных / Актуальные вопросы физической культуры и спорта : сборник XXIV Всеросс. научно-практич. конф., посвящённой пам. проф. Ю. Т. Ревякина (г. Томск, 25—26 марта 2022 г.). — Томск : Изд. ТГПУ, 2022, — С. 215—220.

8. Седоченко С. В. Сравнительный анализ динамики адаптационных параметров прыгунов в воду до и после нагрузки / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова, А. В. Черных / Актуальные проблемы, современные тенденции развития физической культуры и спорта с учетом реализации национальных проектов : сборник IV Всеросс. научно-практич. конф. с междунар. участием ; под науч. ред. Л. Б. Андрущенко, С. И. Филимоновой. — Москва : ФГБОУ ВО «РЭУ имени Г. В. Плеханова», 2022. — С. 692—697.

9. Седоченко С. В. Сравнительный анализ параметров адаптации до и после нагрузки квалифицированных прыгунов в воду в предсоревновательном периоде / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова, А. В. Черных // Физическая культура, спорт, наука и образование : сборник VI Всеросс. научной конф. ЧГИФКиС. — ЧГИФКиС, 2022. — С. 297—301.

10. Седоченко С. В. Сравнительный анализ текущего функционального состояния организма прыгунов в воду до и по окончании нагрузочного

тестирования / С. В. Седоченко, О. Н. Савинкова // Инновационные технологии спортивной медицины и реабилитологии : сборник II Междунар. науч.-практ. конф. ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т. А. Морозевич-Шилнок [и др.]. — Минск : БГУФК, 2021. — С. 208—214.

11. Черных А. В. Динамика адаптационных процессов юных волейболисток в соревновательном периоде / А. В. Черных, С.В Седоченко // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : сборник XI Междунар. научно-практич. конф. ; под ред. А. В. Сысова, И. Е. Поповой. — Воронеж : ИПЦ «Научная книга», 2022. — С 135—142.

УДК 37

ПОДДЕРЖАНИЕ АКТИВНОГО И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ УЧАЩИХСЯ

Сьюзан Дин, Осман Татроков

Международная школа Риджентс (Паттайя, Таиланд)

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, физическая активность, образовательная среда, среднее образование*

Аннотация: *В статье описывается комплексный подход к формированию физической культуры и воспитанию здорового образа жизни у детей и подростков. Авторы статьи рассказывают об опыте формирования активного, здорового образа жизни в условиях международной школы-пансионата Риджентс в Таиланде. Особое внимание уделяется комплексному системному подходу.*

Введение. Regents International School Pattaya (“Regents”) является международной школой-пансионатом, расположенной на восточном побережье Таиланда и преподающей международное образование на английском языке для детей в возрасте от 2,5 до 19 лет.

С момента своего основания в 1994 году школа испытала стремительный рост и на сегодняшний день является образцовым учебным заведением с бесконечным потенциалом. Благодаря широко известным программам старших классов, International Baccalaureate Diploma Programme и A-levels, Regents удаётся на «отлично» готовить своих выпускников к поступлению в лучшие высшие учебные заведения по всему миру.

Школа относится к международной британской компании под названием Nord Anglia Education, всемирной сети учебных заведений, известные своим высоким качеством образования. Nord Anglia Education гордится своими уникальными партнёрскими отношениями со многими международными учреждениями, такими как музыкальной школой Juilliard, Массачусетским Институтом Технологий (MIT) и Организацией Объединённых Наций.

Данный текст опишет инициативы и шаги, предпринятые школой для побуждения и поддержания активного и здорового образа жизни среди своего учебного сообщества.

Уроки физкультуры и школьная команда «Regents Lions»

Мы убеждены, что физическое развитие учеников настолько же важно, сколько и интеллектуальное. Именно поэтому каждый ученик в начальной и средней школе каждую неделю посещает 2-часовые занятия по физкультуре.

Спортивные занятия направлены на знакомство детей с различными видами спорта, такими как футбол, баскетбол, волейбол, доджбол (вышибалы), бадминтон, настольный теннис, плавание, гольф, регби и многими другими. Наши спортивные пространства и сооружения включают в себя 400-метровую беговую дорожку, три футбольных поля, два бассейна, а также многофункциональные спортивные и тренажёрные залы.

Помимо этого, ученики, желающие заниматься спортом на более профессиональном уровне, имеют такую возможность вступив в официальную школьную спортивную команду «Regents Lions».

Участие в «Lions» позволяет спортсменам получить дополнительную индивидуальную и командную спец-подготовку под руководством наших опытных тренеров. «Lions» регулярно участвует и выигрывают как местные, так и международные соревнования, что позволяет ученикам постоянно расширять свой потенциал и соревноваться на мировой арене. Это не только помогает детям получать ценный опыт, но и укрепляет личностный рост и самоуверенность.

Важно отметить, что «Lions» не является неким эксклюзивным сообществом исключительно для самых спортивных и атлетических учеников. Напротив, школа придерживается очень инклюзивного подхода и открывает двери для всех детей, у которых присутствует энергия и желание учиться.

«Мы не считаем, что успех в спорте — это внедрённый дар, с которым человек рождается. Скорее, это навык, который приобретается и развивается при практике и находясь в благоприятной среде». Оливер Фарли, глава спорта в Regents International School Pattaya.

В доказательство этому, школа постоянно побуждает и приглашает всех учащихся попробовать себя в команде, независимо от их имеющихся спортивных способностей. Как показывает практика, такой подход способствует развитию чувства принадлежности и позволяет учащимся заводить новые дружеские отношения, учиться друг у друга и работать сообща.

Родительский комитет («PSG») и Regents Lions

Группа родительской поддержки (Parent Support Group, «PSG») — это специальный комитет Regents, в который входят родители наших учеников. Он выступает в роли проводника дающего возможность передавать отзывы и предложения от семей учащихся руководству школы, тем самым помогая учреждению постоянно улучшаться и развиваться.

Более того, статистика показывает, что многие успехи детей в спорте в значительной степени связаны с поддержкой, которую они получают дома от своих родителей. В связи с этим был сформирован «PSG Lions», ветвь PSG, целью которого является оказание родителями дополнительной моральной поддержки в качестве «болельщиков» на посещаемых спортсменами соревнованиях.

Инициатива оказала положительное влияние на игроков, существенно повысив их общий средний процент побед с момента её основания.

FOBISIA

Regents также продвигает активный образ жизни через своё сотрудничество с Федерацией британских международных школ в Азии («FOBISIA»). FOBISIA известна проведением регулярных массовых спортивных соревнований, в которых Regents Lions регулярно принимают активное участие.

Масштабы и престиж связанные с FOBISIA служат мотивирующим фактором для детей, побуждая их придавать ещё больше энергии своему физическому развитию. Regents имеет большую историю успеха в FOBISIA и регулярно одерживает победы в различных соревнованиях, что свидетельствует самоотверженности и упорному труду, проделанному как учениками, так и их преподавателями.

Кружки и секции

Помимо основных школьных уроков, Regent предлагает на выбор более 100 дополнительных кружков и секций (Co-Curricular Activities, «CCAs»).

CCAs отличаются друг от друга по своему характеру и масштабу, предоставляя ученикам возможность преследовать множество различных интересов, такие как спорт, музыку, театр, науку, технологии, инженер-

рию, искусство, математику, общественную работу и многие другие. Дети могут продолжать улучшать свои уже имеющиеся навыки либо осваивать совершенно новые.

CCAs проходят с Понедельника по Четверг. Большинство из них организуется непосредственно школой, однако есть и те, которые происходят с участием партнёров Regents. Одними из самых популярных CCAs являются командные виды спорта и лёгкая атлетика, такие как футбол, баскетбол, волейбол, плавание, бадминтон, гольф и многие другие.

Сотрудничество с Round Square

Regents является членом организации под названием Round Square, глобального содружества школ по продвижению ценностей интернационализма, демократии, защиты окружающей среды, приключений, лидерства и общественной работы.

Благодаря разнообразным инициативам Round Square дети участвуют в большом количестве мероприятий, которые способствуют развитию командной работы и личностному росту. Ещё ученики проявляют активность в экологических проектах, направленные на охрану природы. Наше партнёрство также предлагает возможности для школьной программы по обмену по всему миру, которая обогащает культурное развитие учащихся и позволяет им завести ещё больше друзей по всему миру.

Discovery Week («Неделя открытий»)

Discovery Week — это ежегодное мероприятие, происходящее незадолго до окончания учебного года. 7 дней учащиеся участвуют в разнообразных поездках и приключениях.

Доступно более 30 различных поездок по всему миру, на любое из которых дети могут записаться индивидуально или вместе с друзьями. Каждая поездка по-своему уникальна и имеет собственную центральную тему. Можно научиться сёрфингу, либо отправиться на экспедицию по восхождению на гору Килиманджаро или же поучаствовать в общей благотворительной деятельности.

Regents использует Discovery Week как способ предоставить дополнительную образовательную среду, позволяющую учащимся расширить кругозор, развить новые навыки и завести новых друзей через участие в увлекательных и познавательных мероприятиях.

Пансионат

Учащимся, постоянно проживающим на территории школы, предоставляется ежевечерняя дополнительная поддержка по всем изучаемым предметам, дающая больше возможностей для уточнения проходимого материала. Многие из наших лучших выпускников, поступившие в одни

из самых престижных университетов, были жителями пансионата и убеждены, что именно за счёт этой дополнительной поддержки им удавалось на «отлично» сдавать все экзамены.

Во-вторых, каждый вечер ученики могут дальше заниматься всеми видами спорта. Все упомянутые выше спортивные пространства и сооружения продолжают работать по вечерам, позволяя детям и дальше развивать свои спортивные навыки, выносливость и командную работу. Естественно, все эти мероприятия проходят под постоянным наблюдением обученного и квалифицированного персонала, обеспечивающие безопасность детей.

В-третьих, в пансионате регулярно организовываются различные социальные мероприятия, такие просмотры фильмов, викторины, настольные игры и другие весёлые и захватывающие виды деятельности. Они предоставляют учащимся уникальную возможность завязать дружеские отношения, которые останутся на всю жизнь.

Поддержание психологического благополучия

Психологическое благополучие и общая успеваемость учащихся взаимосвязаны, поэтому Regents предпринимает ряд шагов, направленные на поддержание здорового ментального состояния всех учащихся.

В школе работает собственный квалифицированный психолог, обученный оказывать эмоциональную и психологическую поддержку детям. При необходимости специалист предоставляет учащимся конфиденциальное и безопасное пространство для самовыражения и помогает им решить свои проблемы.

Помимо этого, каждое утро дети проводят 20 минут со своими классными руководителями, с которыми они могут обсудить своё самочувствие и поделиться любыми вопросами. При совершении учениками ошибок или нарушений правил учреждения, учителя стремятся не наказывать ребёнка, а определить источник их поведения и выбрать самый оптимальный способ решения.

Regents также организует еженедельную программу «Growing minds» («Растущие умы»), призванную помочь учащимся развить всесторонний набор навыков, полезные для их успехов как в школе, так и в личной жизни. На каждом занятии ученики проводят время в дискуссиях, которые охватывают широкий круг тем, такие как эффективное управление временем, справление со стрессом, подготовки к университету, личные отношения и многие другие.

Разумеется, сами ученики также играют важную роль в поддержании психологического благополучия своих сверстников. Ярким примером это-

го может служить наша «Buddy system» («Система напарников»). Благодаря этой инициативе каждого нового ученика при поступлении определяют в пару с другим, более опытным учащимся, который помогает первому привыкнуть к школе и обустроиться. Таким образом, дети быстро интегрируются в наше общество и заводят друзей, прививая чувство принадлежности.

УДК 37.015.3

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 10—11 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАДМИНТОМ В ШКОЛЬНОМ СПОРТИВНОМ КЛУБЕ

М. В. Трегубова, К. Д. Кошурников

*Уральский государственный университет
физической культуры*

Ключевые слова: *координационные способности, обучающиеся 10—11 лет, бадминтон, школьный спортивный клуб.*

Аннотация: *В результате проведенного исследования экспериментально доказана эффективность использования игры в бадминтон, как средства развития координационных способностей у обучающихся 10—11 лет, занимающихся в школьном спортивном клубе.*

Введение. Ускорение темпа жизни, увеличение объема деятельности, которые проходят в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, в первую очередь, требуют от человека проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, а также пространственной, временной, динамической точности и их биомеханической рациональности. В теории физического воспитания эти качества связывают с понятием ловкость, основой которой являются координационные способности (КС) [8].

Для достижения более выраженных показателей ловкости, целесообразно КС развивать в детском возрасте, когда происходит пополнение двигательного опыта, который и помогает им в дальнейшем овладевать более сложными в координационном отношении двигательными навыками. Для их развития чаще всего используют интересные и популярные

способы, одним из которых в условиях школы является бадминтон, к тому же он является общедоступным [6].

Возраст детей 10—11 лет является сенситивным периодом для развития КС [11]. Как правило, именно в этом возрасте происходит формирование «фундамента» для развития координационных способностей, кроме этого, приобретаются знания, навыки и умения при выполнении упражнений на координацию [5, 7].

В научно-методической литературе имеются многочисленные работы исследователей, посвященные проблеме физического воспитания, формирования двигательных способностей, в частности КС, улучшению функциональных способностей (Ю. Н. Серикова, В. Г. Никитушкин, А. Н. Аксенова, А. В. Чесно, И. Ю. Горская, Р. Х. Деушев, Г. К. Хомяков, Е. М. Ревенко, Д. Б. Варламов, А. А. Аникин, А. Г. Капустин, И. П. Пономарева, А. А. Зубаткин, М. В. Паришин, А. Д. Иванов [1, 2, 3, 4, 9, 10].

Однако, в исследовании этих ученых, методистов, психологов недостаточно данных о влиянии занятий бадминтона на уровень физического развития и двигательных качеств, в частности координационных способностей у детей 10—11 лет, что и послужило выбором данной темы исследования.

Организация и методы исследования. В исследовании приняли участие обучающиеся 10—11 лет МАОУ СОШ № 112 в количестве 28 человек. Экспериментальная группа (14 человек: 7 девочек, 7 мальчиков) была сформирована из обучающихся, которые начали заниматься бадминтоном в школьном спортивном клубе первый год и контрольная группа из обучающихся (14 человек: 7 девочек, 7 мальчиков), не занимающихся этим видом спорта. Все обучающиеся контрольной и экспериментальной групп посещали уроки физической культуры. Исследование проводилось с сентября по декабрь 2022 года.

Анализ результатов оценки статического равновесия при помощи пробы Ромберга на констатирующем этапе, показал, что в экспериментальной группе отличные результаты не были зафиксированы, удовлетворительные результаты были отмечены у 70 % обучающихся, а неудовлетворительные у 30 %. Так, в среднем, показатель статического равновесия в экспериментальной группе был равен 18,5 секунды.

В контрольной группе полученные результаты были схожи, у 5 % обучающихся был отмечен отличный результат, у 60 % — удовлетворительный, а у 35 % — неудовлетворительный. Так, в среднем, показатель статического равновесия в контрольной группе был равен 17,3 секунды.

Исходя из полученных нами результатов, можно сказать, что у всех обучающихся наблюдается низкий уровень статического равновесия, а значит и недостаточная физическая форма.

Кроме этого, для оценки координационных способностей мы использовали упражнение на бросание теннисного мяча одной рукой в цель в прыжке с места техникой удара сверху в прыжке.

В экспериментальной группе в мишень все пять раз попали только 5 % обучающихся, четыре раза — 10 %, три раза — 15 %, два раза — 35 %, один раз — 15 %, ни одного раза — 20 %. Так, в среднем, результативность точности попадания теннисного мяча в экспериментальной группе составила 2,1 единицы.

В контрольной группе результаты были схожи, в мишень все пять раз попали 10 % обучающихся, четыре раза — 15 %, три раза — 20 %, два раза — 25 %, один раз — 15 %, ни одного раза — 15 %. Так, в среднем, результативность точности попадания теннисного мяча в контрольной группе составила 2,4 единицы. Результаты данного теста подтверждают низкий уровень координационных способностей.

В ходе формирующего эксперимента нами была составлена и апробирована в экспериментальной группе программа тренировок по бадминтону с целью развития КС. Изучение теоретической литературы по теме исследования позволило нам убедиться в основной идее — развивать координационные способности целесообразно у детей 10—11 лет, что соответствует сенситивному периоду [11]. При этом:

1) основным направлением работы по развитию координационных способностей является овладение новыми упражнениями, увеличение координационных трудностей, борьба с мышечной напряженностью, повышение способности поддерживать равновесие тела;

2) основным средством формирования КС могут стать тренировки по бадминтону в школьном спортивном клубе, при условии их правильного проведения;

3) использование тренировочных занятий по бадминтону должно носить систематический характер и быть строго рассчитано на контингент детей в возрасте 10—11 лет.

При составлении программы тренировочных занятий по бадминтону, нами детально прорабатывались все части занятия.

На протяжении периода формирующего эксперимента мы регулярно варьировали упражнения, направленные на развитие КС как при помощи увеличения количества повторений, так и усложнения упражнения, в частности, путем изменения положения тела, чередования и сочетания движений.

Таким образом, нами было разработано и апробировано несколько вариантов выполнения упражнений. Также необходимо обратить внимание на то, что разные упражнения обладают разной величиной нагрузки, что требует распределить их равномерно по времени использования. Обучающиеся выполняли упражнения со средней величиной нагрузки, например, подача волана стоя на возвышенности, «зеркальное» выполнение упражнения, игра с уменьшением или увеличением игрового поля, упражнения с использованием воланов из различных материалов или ракеток различной массы.

Также обучающиеся выполняли технически более сложные упражнения, например, игра в ускоренном темпе, удары во время игры с последующим выполнением задания — выпрыгиванием, поворотом вокруг себя, с последующим приседанием, выполнение перемещений по площадке только заданным способом — приставным шагом, прыжками, совершенствовались полученные навыки и умения, применялись тактические комбинации в игре, что способствовало развитию КС.

При планировании тренировочных занятий по бадминтону на неделю нами были учтены следующие особенности:

1) в начале рабочей недели физическая работоспособность обучающихся выше, а к концу недели снижается, следовательно, тренировки по бадминтону целесообразнее проводить в середине недели;

2) при составлении расписания занятий важно учитывать, чтобы между тренировками не было перерывов более трех дней;

3) также важным моментом является учет учебного расписания, поскольку это напрямую влияет на результативность тренировок. Например, физическая работоспособность обучающихся 10—12 лет постепенно увеличивается к 12—13 часам, затем повторно повышается только к 18—19 часам.

Исходя из этого, тренировки по бадминтону проводились нами во вторник и четверг с 18 до 19 часов, поскольку занимающиеся учились в первую смену. Длительность тренировки составляла 45 минут.

Результаты и их обсуждение. По завершению практического этапа экспериментальной работы нами была проведена повторная оценка координационных способностей обучающихся.

На рисунке 1 представлены результаты оценки статического равновесия у обучающихся при помощи пробы Ромберга. Мы можем наблюдать, что в экспериментальной группе на контрольном этапе отличные результаты были зафиксированы у 45 % обучающихся, удовлетворительные у 40 %, а неудовлетворительные у 15 %. Так, в среднем, показатель статического равновесия в экспериментальной группе стал равен 22,1 секунды.

В контрольной группе на контрольном этапе также прослеживается незначительная положительная динамика, отличные результаты были зафиксированы у 10 % обучающихся, удовлетворительные у 65 %, а неудовлетворительные у 25 %. Так, в среднем, показатель статического равновесия в контрольной группе стал равен 19,9 секунды.

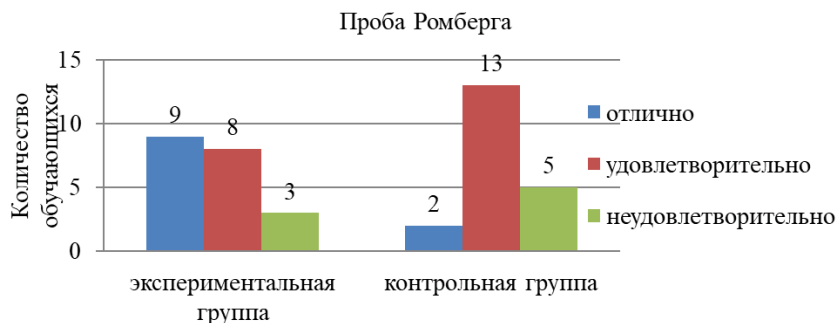


Рис. 1. Результаты диагностики статического равновесия на контрольном этапе

В тесте на бросание теннисного мяча одной рукой в цель в прыжке с места техникой удара сверху в прыжке, на контрольном этапе мы получили следующие результаты, которые представлены на рисунке 2.

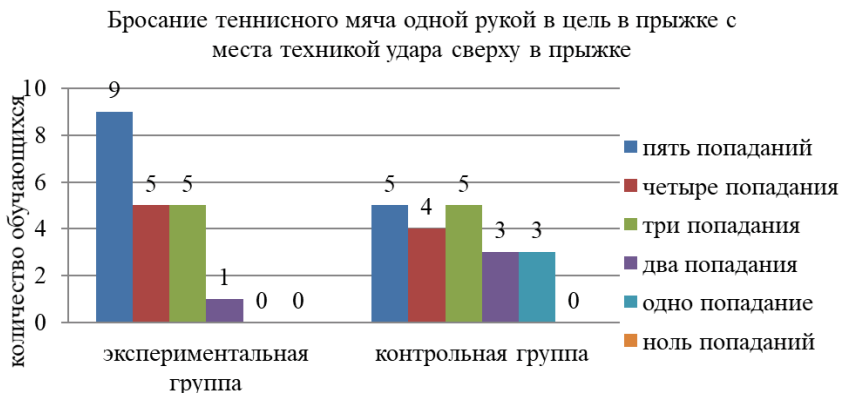


Рис. 2. Результаты диагностики бросания теннисного мяча одной рукой в цель в прыжке с места техникой удара сверху в прыжке на контрольном этапе

В экспериментальной группе в мишень все пять раз попали 45 % учащихся, четыре раза — 25 %, три раза — 25 %, два раза — 5 % учащихся. Так, в среднем, результативность точности попадания теннисного мяча в группе составила 4,1 единицы.

В контрольной группе полученные результаты изменились не значительно, в мишень все пять раз попали 25 % учащихся, четыре раза — 20 %, три раза — 25 %, два раза — 15 %, один раз — 15 %. Так, в среднем, результативность точности попадания теннисного мяча в группе составила 3,2 единицы.

Таким образом, в обеих группах мы можем проследить положительную динамику, однако в экспериментальной группе, где координационные способности развивались при помощи занятий бадминтоном, полученные результаты более выражены.

Поскольку набранные нами группы обучающихся были идентичными по половозрастному признаку, положительную динамику в развитии координационных способностей можно объяснить проведением специально разработанной нами программы тренировок по бадминтону.

Выводы. Результаты нашего исследования, позволяют сделать вывод об эффективности использования предложенной нами программы тренировок координационных способностей на занятиях бадминтоном в школьном спортивном клубе.

Литература

1. *Аксенова А. Н.* Совершенствование координационных способностей обучающихся на занятиях по общей физической подготовке / А. Н. Аксенова. — Новокузнецк : КИФСИН, 2021. — 94 с.

2. *Аникин А. А.* Подвижные игры как средство формирования координационных способностей у младших школьников / А. А. Аникин // Вестник спортивной науки. — 2014. — № 6. — С. 17—19.

3. *Деушев Р. Х.* Развитие координационных способностей с учетом половозрастных особенностей учащихся 11—15 лет общеобразовательных учреждений : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р. Х. Деушев ; КГУФК-СиТ. — Краснодар, 2015. — 24 с.

4. Координационные способности и факторы, влияющие на их развитие / Д. Б. Варламов, Е. В. Егорычева, И. В. Чернышева [и др.] // Международный студенческий научный вестник. — 2016. — № 5. — С. 293—294.

5. *Пономарева И. П.* Развитие координационных способностей бадминтонистов 10—12 лет / И. П. Пономарева, В. М. Газнанова // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. — 2017. — № 4. — С. 503—505.

6. Пономарева И. П. Средства и методы развития координационных способностей юных бадминтонистов / И. П. Пономарева // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. — 2017. — № 7. — С. 540—542.

7. Ревенко Е. М. Индивидуальные особенности возрастного развития координационной способности / Е. М. Ревенко. — Омск : СГАДУ, 2022. — 154 с.

8. Серикова Ю. Н. Координационные способности: определение, основные подходы к изучению, современные средства и методы / Ю. Н. Серикова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лестяфта. — 2018. — № 6 (160). — С. 224—231.

9. Совершенствование системы физической подготовки в младшей школе / В. А. Александрова, А. В. Скотникова, В. Б. Соловьев [и др.] // Теория и практика физической культуры. — 2021. — № 2. — С. 109—111.

10. Формирование координационных способностей детей 4—12 лет / В. Г. Никитушкин, С. В. Малиновский, Ю. И. Разинов, А. В. Аулова // Вестник спортивной науки. — 2012. — № 2. — С. 25—29.

11. Хомяков Г. К. Развитие физических качеств в сенситивном периоде / Г. К. Хомяков, Н. А. Верещака, А. И. Лотфулин // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. — 2016. — № 2 (63). — С. 108—110.

12. Чесно А. В. Современные подходы к формированию здорового образа жизни обучающихся образовательных организаций / А. В. Чесно, О. П. Ветраль // Физическая культура, спорт и здоровье. — 2020. — № 35. — С. 137—140.

УДК 796.011.3

ДВИГАТЕЛЬНО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТЕЙ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ю. Ю. Тулинова, Г. С. Жидова

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад комбинированного вида № 88»
г. Воронеж*

Ключевые слова: *физическое воспитание дошкольников, педагогический процесс, подвижные игры, ЗОЖ.*

Аннотация: *в статье изучены возможности использования дидактических игр двигательной направленности на формирование основ здорового образа жизни у детей дошкольного возраста.*

Анализ психолого-педагогических исследований показывает рост интереса к вопросам, связанным с формированием культуры здоровья у детей дошкольного возраста.

Подтверждением тому являются современные научные труды ученых-практиков (А. Г. Аминова, В. Г. Каменская, Л. Т. Кузнецова, М. В. Меличева, И. Н. Романова и др.). Однако вопрос формирования культуры здоровья у детей дошкольного возраста остается актуальным и до конца не решенным на сегодняшний день [5].

«Формирование основ здорового образа жизни у детей дошкольного возраста, — подчеркивает С. В. Филипская, — является важной педагогической задачей, но решение ее затруднено недостаточной разработанностью педагогических условий, обеспечивающих формирование у детей основ здорового образа жизни» [10]. Это отмечает и Л. Н. Грязнова, указывая на то, что «в теории и практике дошкольного образования еще остаются нераскрытыми вопросы, касающиеся характера и содержания взаимодействия педагога и ребенка-дошкольника в процессе формирования основ здорового образа жизни, а также позиции педагога в соответствии с имеющимся социальным заказом современного этапа развития общества» [4].

В дошкольной педагогике игра считается особым видом деятельности детей, которая выступает эффективным средством как воспитания в целом, так и формирования здорового образа жизни. По существующей классификации игры детей дошкольного возраста делят на подвижные, сюжетно-ролевые, дидактические, театрализованные, психотерапевтические и др.

Вероятно, наиболее эффективно ценности здорового образа жизни человека формируются в двигательно-дидактических играх, если будут разработаны игры, отражающие данные ценности (интеллектуальные, педагогические, двигательные, мобилизационные и интенционные), в образовательном учреждении и семье будут созданы условия для целенаправленного обучения таким играм в совместной деятельности и созданы условия для широкого использования в самостоятельной деятельности; будет обеспечено понимание здоровья как ведущей ценности в жизни человека всеми участниками образовательного процесса (детьми, родителями, педагогами).

Основным средством и методом физического развития детей дошкольного возраста являются подвижные игры, которые играют особую роль в формировании двигательной культуры воспитанников. С их помощью решаются самые разнообразные задачи: оздоровительные, образо-

вательные, воспитательные. Удовлетворяя естественную биологическую потребность детей в движении, подвижные игры способствуют укреплению их здоровья, совершенствованию функциональных возможностей организма, формированию положительных эмоций, воспитанию потребности в активной двигательной деятельности [3].

Подвижные игры способствуют интеллектуальному развитию ребенка, благоприятствуют формированию творческой инициативы, воображения, памяти, сообразительности. В процессе подвижных игр дошкольники учатся правильно ориентироваться в пространстве, тренируются в двигательных навыках, спортивном ориентировании.

Подвижные игры и игровые упражнения, реализуемые учебной программой дошкольного образования, проводятся с учетом возрастных особенностей воспитанников (для детей от 3 до 4 лет, от 4 до 5 лет, от 5 до 6 лет, от 6 до 7 лет).

Приведем примеры подвижных игр для детей последних двух возрастных групп.

Старшая группа (от 5 до 6 лет).

Игры с бегом: «Парный бег», «Хитрая лиса», «Гуси-лебеди», «Салки в кругу», «Мышеловка», «Караси и щука».

Игры с прыжками: «Лягушки в болоте», «Пастух и стадо», «Удочка», «С кочки на кочку», «Лягушки в болоте», «Попрыгунчики».

Игры с бросанием, ловлей, метанием: «Брось — догони», «Сбей кегли», «Быстрый мячик», «Брось за флажок», «Охотники и зайцы».

Игры с элементами спортивного ориентирования: «С картой в путь», «Спрячь предмет», «Если точно идешь, что-то найдешь».

Подготовительная группа (от 6 до 7 лет).

Игры с бегом: «Коршун и наседка», «Капкань», «Охотник и сторож», «Челнок», «Бездомный заяц», «Скорый поезд».

Игры с прыжками: «Зайцы в огороде», «Лягушки и цапля», «С кочки на кочку», «Волк во рву», «Пингвины с мячом», «Скок — поскок».

Игры с бросанием, ловлей, метанием: «Точный удар», «Ящерица», «Охотники и утки», «Эстафета с мячами», «Мяч в воздухе», «Выстрел в небо».

Игры с лазанием и ползанием: «Ловля обезьян», «Перелет птиц», «Медведи и пчелы», «Веселые соревнования», «Смелые верхолазы», «Охотник и зайцы».

Основная особенность дидактических игр определена их названием: это игры обучающие. Они создаются взрослыми в целях воспитания и обучения детей. «Но для играющих детей, — пишет А. К. Бонда-

ренко, — воспитательно-образовательное значение дидактической игры не выступает открыто, а реализуется через игровую задачу, игровые действия, правила» [2].

Для дидактических игр характерно наличие обучающей задачи. Ею руководствуются взрослые, создавая ту или иную дидактическую игру в занимательной для детей форме.

В дошкольной педагогике сложилось традиционное деление дидактических игр на игры с предметами, настольно-печатные игры и словесные.

Приведем примеры дидактических игр, непосредственно предназначенных для формирования здорового образа жизни дошкольников.

Личная гигиена: «Таня простудилась» (формирование навыка пользования носовым платком), «Сделаем друг другу прически» (закрепление навыка ухода за волосами), «Вымоем куклу» (формирование привычки опрятности), «Тело человека» (систематизация знаний о частях тела человека).

Развитие органов чувств: «Угадай на вкус», «Угадай по запаху», «Угадай по звуку», «Угадай кто позвал», «Что изменилось», «Что где растет». Цель этих игр — развитие зрительных, слуховых, обонятельных, осязательных рецепторов.

Рациональное питание: «Назови правильно», «Полезная и вредная еда», «Съедобные и несъедобные грибы», «Осторожно, плохая ягодка». Цель подобных игр — закреплять представления о рациональном питании.

Безопасная жизнедеятельность: «Сто бед», «Мы спасатели», «Что мы знаем о вещах», «Так или не так», «Найди опасные предметы», «Опасно — не опасно», «Опасность вокруг нас». Цель таких игр — закрепление у дошкольников представлений об опасных ситуациях в быту и окружающем мире.

Именно через дидактическую игру ребёнок познаёт ценности здорового образа жизни, приобретает привычку быть здоровым, соблюдать правила личной гигиены, правильно питаться, заниматься физическими упражнениями, закаляться. Благодаря двигательнo-дидактическим играм у ребенка могут быть сформированы основные физические качества и потребность в двигательной активности. Ребёнок играет, потому что развивается, и развивается, потому что играет.

Наблюдая за играми детей, мы убедились в том, что двигательнo-дидактические игры позволяют целенаправленно развивать не только интегративные качества ребенка, но и формировать его субъектную позицию в мире физической культуры и спорта, интерес к двигательной деятельности в центрах физкультуры и здоровья игры, в которых имеют-

ся схемы, лото, модели для самостоятельного выполнения физических упражнений.

Таким образом, с помощью включения дошкольников в активную игровую деятельность можно эффективно решать многочисленные задачи формирования у них здорового образа жизни. Эти задачи связаны с формированием у дошкольников элементарных представлений о здоровом образе жизни, воспитанием полезных привычек, развитием потребности в двигательной деятельности, стимулированием развития творческих способностей и др. Наибольший потенциал для решения данных задач, как показывает опыт, имеют двигательно-дидактические игры.

Литература

1. *Андреева И. Н.* Азбука эмоционального интеллекта / И. Н. Андреева. — Санкт-Петербург : БВХПетербург, 2012. — 288 с.

2. *Бондаренко А. К.* Дидактические игры в детском саду : книга для воспитателей детского сада / А. К. Бондаренко. — Москва : Просвещение, 1991. — 160 с.

3. *Грязнова Л. Н.* Развитие культуры здорового образа жизни у дошкольников / Л. Н. Грязнова // Научный альманах. — 2015. — № 10. — С. 143—146.

4. *Давидович А.* Здоровье и физическое развитие воспитанников: проблемы и пути решения / А. Давидович // Пралеска. — 2016. — № 6. — С. 8—11.

5. *Кондрашова Т. А.* Сюжетно-ролевая игра как инструмент формирования картины мира дошкольников / Т. А. Кондрашова // Журнал педагогических исследований. — 2017. — Т. 2. № 1. — С. 49—57.

6. *Луткова М. И.* Театрализованная игра и игра-драматизация в детском саду / М. И. Луткова // Дошкольная педагогика. — 2018. — № 4. — С. 29—31.

7. *Мандель Б. Р.* Общая психокоррекция : учеб. пособие / Б. Р. Мандель. — Москва : Вузовский учебник ИНФРА-М, 2016. — 349 с.

8. Потенциал игрового метода в физическом воспитании дошкольников / Е. В. Грязнова [и др.] // OlymPlus. Гуманитарная версия. — 2019. — № 2. — С. 36—39.

9. *Филиппова Е. В.* Игровая терапия / Е. В. Филиппова // Альманах Института коррекционной педагогики РАО. — 2017. — № 28. — С. 216—262.

10. *Филиппская С. В.* Здоровый образ жизни дошкольников / С. В. Филиппская // Образовательная среда: стратегия развития. — 2015. — № 3. — С. 418—420.

РЕЧЬ С ДВИЖЕНИЯМИ В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ-ЛОГОПЕДА С ДОШКОЛЬНИКАМИ

Т. И. Тюнина, М. А. Ульшина

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад общеразвивающего вида № 142»,
г. Воронеж*

Ключевые слова: *речь с движениями, динамические паузы, пантомимика, эмоциональность.*

Аннотация: *в статье рассматривается значимость методики «Речь с движениями» для дошкольников с тяжелыми нарушениями речи, раскрываются преимущества ее использования в работе учителя-логопеда и воспитателя комбинированной группы. Приводятся примеры использования речи с движениями в практической работе педагогов.*

Мы работаем в дошкольном образовательном учреждении с детьми с нарушениями речи (далее по тексту ТНР). У дошкольников с ТНР кроме системных нарушений речи, имеются нарушения общей и мелкой моторики. В работе учителя-логопеда и воспитателя компенсирующей группы с дошкольниками с ТНР широко используется методика «Речь с движениями». Эта методика предполагает использование движений тела и жестов в сочетании с речью для улучшения коммуникативных навыков детей.

Речь с движениями является эффективным инструментом для развития у детей речевых и моторных навыков. Для ребенка очень важно иметь возможность использовать свое тело и движения для улучшения своей коммуникации, а методика «Речь с движениями» позволяет ему это сделать.

Преимущества данной методики в работе учителя-логопеда и воспитателя комбинированной группы с дошкольниками:

Развитие моторики ребенка. Движения тела и жесты помогают детям развивать свою моторику, координацию и баланс.

Так, например, при проведении динамических пауз на занятиях мы используем упражнения, в которых мы одновременно и читаем стихи и выполняем движения руками и ногами.

Жил-был маленький гном (присели, встали)

С большим колпаком (вытянули руки вверх, соединили ладони)

Он был путешественник-гном, (руки на пояс, шаги на месте)

На лягушке он скакал: *(прыгаем)*
Прыг-скок, ква-ква!
И на стрекозе летал: *(машем руками)*
Ух, высоко! *(встали на носочки)*

Развитие речи и коммуникативных навыков. Работа с методикой «Речь с движениями» позволяет детям не только развивать свою речь, но и улучшать свои коммуникативные навыки, учитывая невербальные средства общения.

Игровой подход. Работа с данной методикой является игровой и увлекательной для детей, что способствует их активной включенности в учебный процесс.

Развитие творческих способностей детей. Методика «Речь с движениями» позволяет детям проявлять свою творческую индивидуальность, использовать свою фантазию и экспериментировать с различными видами движений и жестов. Примером может служить использование пантомимы при чтении коротких стихотворений.

В комнату вошел мой папа *(шаги с высоким подниманием ног)*
Мама убрала в шкаф шляпу *(встать на цыпочки, руки вверх)*
В конуру залез наш пес *(присесть, руки к коленям)*
Гриша нам арбуз принес *(встать, развести руки в сторону)*

Можно заранее обсудить движения, которые будет выполнять ребенок, а на более поздних занятиях можно предложить детям самостоятельно дополнить слова движениями. Особенно это удастся в стихах — диалогах, взятых из фольклора. Параллельно отработываем интонационную сторону речи дошкольников, умение пользоваться вопросительной и повествовательной интонацией.

— Кисонька-мурысенька,
Где ты была?
— На мельнице.
— Кисонька-мурысенька,
Что там делала?
— Муку молола.
— Кисонька-мурысенька,
Что из муки пекла?
— Прянички.
— Кисонька-мурысенька,
С кем прянички ела?
— Одна.
— Не ешь одна!

Адаптация к разным типам воспитанников. Методика «Речь с движениями» позволяет педагогам адаптировать занятия к разным типам дошкольников, учитывая их индивидуальные потребности и особенности развития. Данную методику можно использовать в работе с дошкольниками с нарушениями речи, с задержкой психического развития, а также с детьми с нарушениями интеллекта. А также можно использовать с детьми разного возраста.

Так данную потешку можно использовать в работе с детьми от трех лет. При этом мы формируем ритмическую сторону речи.

Маленькие ножки (*Дети быстро бегут по кругу*)

Бежали по дорожке

Топ-топ-топ, топ-топ-топ! (*Три притопа правой ногой*)

Топ-топ-топ, топ-топ-топ! (*Три притопа левой ногой*)

Большие ноги

Шагали по дороге. (*Дети шагают по кругу*)

Топ-топ, топ-топ, (*Два притопа правой ногой*)

Топ-топ, топ-топ. (*Два притопа левой ногой*).

Работа с методикой «Речь с движениями» требует от педагогов определенной подготовки и профессионализма. Они должны уметь правильно выбирать движения и жесты, соответствующие возрасту и уровню развития детей, а также учитывать особенности каждого ребенка и его индивидуальный стиль обучения. Кроме того, педагогам необходимо уметь контролировать эмоциональную атмосферу на занятии и поддерживать мотивацию детей.

Одним из важных элементов методики «Речь с движениями» является использование песен и стихотворений. Дети легко запоминают слова песен и стихов, поэтому использование их в сочетании с движениями позволяет эффективно развивать речь и моторику детей.

Мы используем в своей работе коммуникативные песенки с движениями Е. Железновой. Они совершенно необходимы для эмоционального, сенсорного, физического и речевого развития детей от двух до семи лет.

Важно отметить, что методика «Речь с движениями» может быть использована не только на логопедических занятиях или обучающей организованной деятельности (ООД) воспитателей, но и в повседневной жизни. Родители могут использовать эту методику дома, чтобы развивать речь и моторику своих детей, например, при чтении книг, играх и прогулках на свежем воздухе.

Таким образом, методика «Речь с движениями» является эффективным инструментом в работе учителя-логопеда с дошкольниками, позво-

ляющим развивать их речевые и моторные навыки, коммуникативные способности и творческие способности. Важно учитывать особенности каждого ребенка и создавать атмосферу, которая будет способствовать их эффективному развитию и обучению.

Литература

1. Волкова Г. А. Логопедическая ритмика : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г. А. Волкова. — Москва : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2010. — 272 с.

2. Шашкина Г. Р. Логопедическая ритмика для дошкольников с нарушениями речи : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г. Р. Шашкина. — Москва : Издательский центр «Академия», 2010. — 192 с.

УДК 612.821:378.4

ПОКАЗАТЕЛИ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НА ВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

И. А. Ушакова

*Волгоградский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения*

Ключевые слова: *иностранные студентки, адаптация, умственная работоспособность, сенсомоторная сфера.*

Аннотация: *учеными доказано, что адаптация иностранных студентов к учебной деятельности в медицинском вузе проходит на фоне повышенного эмоционального напряжения. На вузовском этапе профессиональной подготовки высокие требования предъявляются к процессам мышления и памяти, концентрации и распределению внимания. Активный образ жизни, занятия физической культурой помогают решить ряд вопросов, связанных с психоэмоциональным состоянием зарубежных учащихся, улучшить показатели умственной работоспособности.*

Специалистами, занимающимися проблемами адаптации зарубежных студентов к условиям обучения в Российских медицинских вузах выявлено, что являясь ведущими факторами перестройки умственной деятельности студентов, именно личностные характеристики и текущее психоло-

гическое состояние определяют направление и характер адаптационных изменений [1, 2]. Иностранцы студенты при поступлении в вуз сталкиваются с проблемами характерными и для российских первокурсников, однако имеется ряд факторов (чужая социальная среда, языковой барьер, отсутствие родственников и т. д.), которые дополнительно отражаются как на физическом, так и на психологическом состоянии [3].

В исследованиях, проводимых в 2022 году, нами изучались показатели умственной деятельности иностранных студенток ВолгГМУ. Первую группу составили 40 девушек I и II курсов, вторую группу — 42 девушки III—IV курсов. В работе рассматривались параметры, отражающие устойчивость и распределение внимания, объем кратковременной памяти («Расстановка чисел», «Память на числа», «Шифровка»), характер и особенности оперативного мышления («тест Крепилина»), подвижность нервных процессов и функциональное состояние сенсомоторной сферы с оценкой темпа, ритма и устойчивости («Теппинг-тест», «Динамическая тремометрия»).

Результаты проведенных исследований позволили констатировать, что время, затраченное на выполнение теста «Расстановка чисел» (оценка устойчивости внимания), у обследуемых студенток I курса составило $196,1 \pm 6,04$ секунд, II, III и IV курсов — $164,1 \pm 7,18$; $148,4 \pm 6,9$; $152,3 \pm 5,3$ секунд соответственно. При этом число ошибок, допущенных студентками старших курсов, было значительно меньше (1—2), чем студентками I и II курсов (3—6) ($p < 0,05$).

При сопоставлении результатов, показанных в группах, определено достоверное различие коэффициентов распределения внимания у зарубежных студенток в зависимости от курса обучения. Так, наименьшее значение зафиксировано у студенток 1-й группы — $0,81 \pm 0,011$ у. е., тогда как у студенток 2-й группы данный показатель составлял $0,96 \pm 0,015$ у. е. ($p < 0,05$).

По методике «Память на числа» необходимо запомнить случайные цифровые последовательности. Методика помогла исследовать мнемическую функцию у девушек. Анализ результатов позволил выявить, что показатель, характеризующий объем кратковременной памяти, у студенток младших курсов (I курс — $5,15 \pm 0,063$ у. е., II курс — $5,2 \pm 0,067$ у. е.) был достоверно ниже по сравнению с таковым у старшекурсниц (III курс — $6,45 \pm 0,058$; IV курс — $6,75 \pm 0,07$ у. е.).

Аналогичная картина наблюдалась при исследовании показателей умственной работоспособности. При анализе результатов теста «Шифровка» было определено, что на выполнение задания студентки

младших курсов затрачивали $153,2 \pm 3,56$ секунд, старшекурсницы — $136,1 \pm 4,6$ секунд. При этом студентки 1-й группы допустили в среднем 2—5 ошибок, 2-й группы — 0—1, что свидетельствовало о более выраженном сниженной работоспособности представительниц I и II курсов. Наблюдение за участницами исследования позволило отметить, что девушки-первокурсницы при выполнении тестовых заданий долго не могли сконцентрироваться, отыскать нужное им число, не использовали способы более быстрого нахождения нужных чисел. В то время как студентки четвертого года обучения запоминали расположение чисел, следующих за искомым и тем самым ускоряли выполнение теста. Для поведения девушек I курса в момент обследования были характерны волнение и беспокойство.

Полученные данные при проведении «Теста Крепилина» подтверждают, что у студенток I и II курса существенно снижен коэффициент работоспособности ($0,82 \pm 0,019$ у. е.). У старшекурсниц этот показатель был достоверно выше и составил для III курса $0,92 \pm 0,012$ у. е., для IV — $0,96 \pm 0,014$ у. е. Количество сложений за одну секунду в сравниваемых группах также достоверно различалось. Для девушек I и II курсов этот показатель составил $0,74 \pm 0,013$ и $0,71 \pm 0,018$ у. е., тогда как для девушек III и IV курсов — соответственно $0,87 \pm 0,016$ и $0,91 \pm 0,021$ у. е.

Анализ параметров «Теплинг-теста» позволил выявить тенденцию к снижению коэффициента утомления от I курса к IV. При рассмотрении показателей сенсомоторной координации в тесте «Динамическая тремометрия» наблюдалась аналогичная направленность различий. Так студентки I курса в процессе выполнения теста имели в среднем 3—5 пересечений с тестовыми линиями, в то время как студентки IV курса — только 1—2.

Таким образом, более высокие показатели умственной работоспособности имели иностранные студентки 2-й группы по сравнению с девушками 1-й группы, что можно объяснить нестабильностью процессов адаптации на начальном этапе обучения в вузе. В целом, студентки младших курсов тратили больше времени на выполнение тестовых заданий, одновременно допуская большее число ошибок.

Полученные данные дали нам основание утверждать, что адаптация студенток к учебной деятельности в процессе профессионального обучения в вузе, требующей концентрации внимания, активации процессов мышления и памяти, проходит на фоне повышенного эмоционального напряжения. Следует отметить, что среди девушек, имеющих проблемы с адаптацией к новым условиям обучения в Российском вузе, не выявлены учащиеся ведущие активный образ жизни, занимающиеся помимо обя-

зательных по расписанию занятий по физической культуре в различных группах спортивного совершенствования, а также участвующие в оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях, проводимых для иностранных студентов в рамках внеучебной работы.

Результаты проведенных исследований помогли в разработке новых подходов в управлении психоэмоциональным состоянием иностранных студентов средствами и методами физической культуры на начальном этапе адаптации к условиям обучения в медицинском вузе.

Литература

1. Авакова О. В. К вопросу об адаптации иностранных студентов / О. В. Авакова // Педагогика и просвещение. — 2021. — № 4. — С. 54—61.

2. Бисерова Г. К. Предикторы адаптации студентов-иностранцев к учебно-профессиональной деятельности / Г. К. Бисерова // Проблемы современного педагогического образования. — Ялта : РИО ГПА, 2020. — Вып. 69. — Ч. 1. — С. 33—337.

3. Пугачев И. А. Адаптация иностранных учащихся к условиям обучения в Российском вузе: комплексный подход / И. А. Пугачев, М. Б. Будилицева, И. Ю. Варламова // Вестник РУДН. — 2018. — Т. 15. № 2. — С. 225—235.

УДК 796.011.1

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РАБОТЕ СО СТУДЕНТАМИ

А. В. Федюкин, В. А. Панфилова, З. Л. Зарочинцева

Воронежский государственный университет

Ключевые слова: *физическая культура, здоровье, мотивы, физическая культура личности, тип характера.*

Аннотация: *Поднимается вопрос о здоровье населения и методах его контроля. Проведение занятий физической культурой в вузах выдвигается как основной метод решения, которому сопутствует развитие физической культуры личности. Описаны особенности физического воспитания при личностно-ориентированном подходе. Подробно сказано о факторах, влияющих на формирование культуры личности, отдельно рассмотрены уровень здоровья и типы характеров обучающихся, а также влияние и пути формирования физической культуры личности.*

Современное время показывает низкий уровень здоровья населения, связанный с множеством факторов (сидячий образ жизни, проблемы экологии и др.). Здесь возникает необходимость поддержания здоровья молодого поколения, это может обеспечить физическая культура в вузах вне зависимости от выбора профессии студентами. Новый формат обучения в рамках физической культуры и общее стремление к повышению общекультурных и профессиональных компетенций показывает, что содержание занятий со студентами должно строиться на личностно-ориентированном подходе, с учетом особенностей личности и индивидуальных предпочтений, мотивов каждого студента [2].

Физическая культура для современного человека необходимый аспект его жизни. Занятия в вузах одной из целей обучения выдвигают установление мотивов, что положительно влияет на уровень стремления и мотивации к занятиям физической культурой не только сейчас в студенческом возрасте, но и в последующей взрослой жизни, и благодаря этому формируется устойчивость личности [3]. Физическая культура обширная область, влияющая не только на физические качества и восстановление здоровья, но и на развитие личности, психическое здоровье. Занятия физической культурой в вузах раскрывают личность человека, развивая его активность жизнедеятельности, улучшая концентрацию, повышая мотивацию, желание никогда не сдаваться и другое. Активность может проявляться и в области самой физической культуры — это посещение мероприятий и секций физической культуры, самостоятельные занятия.

Направленность программы занятий физической культурой и спортом строится на физическом воспитании и сопутствующем развитии личности. Физическая культура личности заключается в развитии умения применять средства физической культуры и изученные навыки с целью сохранения и укрепления здоровья, поддержания психического здоровья и физических качеств, умения вести самостоятельные занятия с учетом индивидуальных особенностей. Анализ поведения студента на занятиях позволяет оценить и спрогнозировать некоторые характерные черты личности обучающегося:

- уровень глобального мышления и способность уверенно действовать в нужном направлении;
- способность противостоять проблемам и конфликтам мирно;
- способность проявлять творчество и креативность в профессиональной и бытовой жизнедеятельности;
- компетентность в задачах, решаемых человеком.

Обучающийся, обладающий всеми описанными качествами является развитой личностью, имеющей пытливый ум, стремление к деятельности, гуманности, умеющий наслаждаться жизнью и делать правильный выбор.

Задача формирования физической культуры личности является одной из наиболее важных в процессе образования физической культуры и спорта. Так развитие физической культуры личности позволит поднять уровень заинтересованности молодежи в предмете, что является проблемой в современном мире. Проблема проявляется в уровне здоровья обучающихся, все больше студентов приходят с заболеваниями сердечнососудистой, нервной систем, опорно-двигательного аппарата и другими, что влияет на увеличение доли студентов, имеющих специальную и подготовительную медицинские группы по физической культуре в вузе [1]. Этому также способствует мнение студентов о невысокой важности здоровья в жизни человека и стремлением к профессиональному развитию. Для этого предназначены занятия физической культурой и спортом в вузе, благодаря ей развивается культура личности, формируется понимание здорового образа жизни, мотивы оздоровления, причем учитываются личностные качества студентов и определяется индивидуальный подход с включением их интересов, стремлений, умений с развитием готовности к здоровьесбережению. Также важной частью занятий физической культурой, как в вузе, так и на самостоятельных занятиях является соблюдение техники безопасности, так как ее несоблюдение может привести к дополнительным отклонениям в здоровье и травмам по неосторожности [5].

При формировании физической культуры личности необходимо учесть тип характера и такие особенности обучающегося как: интересы, культурная развитость, особенности психики, активность жизнедеятельности, мотивы, осознанность действий и связи с окружающей средой, уровень самосознания, самореализации и самооценки, устойчивость характера, психики и др.

С учетом типа характера формируется индивидуальный путь образования физической культуры для каждого студента. Далее рассмотрены некоторые типы характера в разрезе физической культуры. В работе с меланхоликом необходимо учитывать такие качества как ранимость и склонность к переживаниям, для него важны собственные чувства, а не происходящее вокруг, такой человек впечатлителен и имеет низкую волю в противостоянии самому себе. Флегматик, несмотря на то, что медлителен и неэмоционален, проявляет устойчивость в настроении и упорство, стремление в работе, являясь при этом продуктивным и спокойным. Санг-

виник активный и непостоянный человек с быстрой реакцией на происходящее вокруг, если дело ему интересно, он будет продуктивен и возбужден, в противоположном случае — заскучает. Холерик проявляет себя как порывистый и неуравновешенный тип, быстро истощаемый эмоциональными скачками, нет равновесия в делах, при высоком интересе не умеет правильно рассчитывать свои ресурсы.

Еще одним фактором, который необходимо учесть в процессе формированию физической культуры личности является биологический ритм жизнедеятельности. Его сложно учесть при занятиях в вузе, так как расписание устанавливается не самим преподавателем, однако стоит обратить внимание на суточные ритмы каждого обучающегося — часы высокой и низкой работоспособности. Также важная часть физического воспитания — установление режима двигательной активности, нужно определить оптимальный режим динамического и статического компонентов жизнедеятельности каждого студента [4].

В качестве вывода можно сказать, что качественное формирование физической культуры личности зависит от множества факторов и является целенаправленным процессом. Основные факторы зависимости: уровень образования, активности и физической подготовленности обучающегося, его тип характера, биологические ритмы, стремление к здоровому образу жизни, мотивация и др.

Литература

1. Кузнецова З. В. Методы осуществления формы контроля в процессе реализации дисциплины «физическая культура и спорт» в формате дистанционного обучения в вузе : сборник статей по материалам учебно-методической конференции / З. В. Кузнецова, И. В. Яткин. — Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2021. — С.328—329.

2. Кузнецова З. В. Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности : сборник статей XVIII Международной научной конференции / З. В. Кузнецова, И. Е. Леонов, 2022. — С. 129—132.

3. Славинский Н. В. Исследование влияния физической культуры на мотивацию в обычной жизнедеятельности / Н. В. Славинский, З. В. Кузнецова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2022. — № 6 (208). — С. 348—350.

4. Федосова Л. П. Анализ двигательной активности студентов аграрного вуза / Л. П. Федосова, З. В. Кузнецова, Г. В. Федотова, Л. У. Удовицкая // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2022. — № 8 (210). — С. 365—367.

5. Яткин И. В. Организация самостоятельных занятий по физической культуре и спорту в дистанционном режиме обучения с соблюдением техники безопасности : сборник статей по материалам учебно-методической конференции / И. В. Яткин, З. В. Кузнецова. — Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, 2021. — С. 364—365.

УДК 574.24

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ И КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НА ИХ ОБРАЗ ЖИЗНИ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

А. В. Черкасова, В. В. Маер

*Российская таможенная академия,
Санкт-Петербургский имени В. Б. Бобкова, филиал*

Ключевые слова: *экология, хронические заболевания, репродуктивное здоровье, здоровый образ жизни студентов, режим питания.*

Аннотация. *Актуальность статьи заключается в исследовании влияния экологии и культуры студенческой молодежи на их образ жизни и состояние здоровья. Представлено исследование по выявлению осознанности студентов в экологической культуре и здорового образа жизни среди обучающихся Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала ГКОУ ВО «Российская таможенная академия» и Университета при МПА ЕврАзЭС.*

Введение. Воздействие окружающей среды на человека имеет значительный вес. От состояния экологической обстановки как в стране, так и в мире зависит качество здоровья человечества. По данным Всемирной организации здравоохранения, 23 % заболеваний людей обусловлены воздействием физических, химических и биологических факторов окружающей среды [1]. К физическим, химическим и биологическим факторам относятся: температура воздуха, шумы, электрические и магнитные поля, ионизация воздуха, реакция среды, вещества различной природы, нефтепродукты, продукты генной инженерии и т. д. Стоит отметить, что с чрезмерным использованием вышеперечисленных факторов окружающей среды увеличивается и потенциальная опасность загрязнения окру-

жающей среды и нанесение вреда здоровью человека. В целях защиты здоровья населения человек должен придерживаться системы ценностей, форм, поведения, социальных установок, регулирующих взаимодействие с окружающей средой, т. е. принципов экокультуры. Формирование экологической культуры среди студентов идет в разрез с культурой студенческой молодежи. Ведь больший пласт равнодушных к экологии составляют, как правило, студенты. Заботясь об экологии, они заботятся о своем здоровье. Приверженность студенческой молодежи к здоровому образу жизни является составной частью общественного здоровья, что в свою очередь влияет на потенциал нации в целом [2].

Как и в любом виде культуры, немалая роль отводится просвещению. Экологическое просвещение — это совокупность мероприятий по пропаганде и целенаправленному распространению научных знаний в сфере экологии [4]. Авторы предполагают, что наиболее лабильная, способная воспринимать новую информацию часть общества — это студенты. Тем значимее становится проведение исследования по данной теме именно в этой целевой аудитории.

Цель исследования. Анализ представления молодежи о влиянии экологии и культуры студентов на ведение здорового образа жизни. Был разработан опрос посредством программного обеспечения «GoogleForms», который включал вопросы о степени экологического сознания у студенческой молодежи, и ее влияние на здоровье студентов, хронических заболеваний среди студентов, а также о ведении здорового образа жизни.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 118 студентов, из них 98 девушек и 20 юношей, обучающихся в Санкт-Петербургском имени В. Б. Бобкова филиале ГКОУ ВО «Российская таможенная академия» и Университете при МПА ЕврАзЭС с 1 по 5 курс. Методом анонимного опроса участников, оценивали текущую экологическую ситуацию в стране и ее влияние на ведение здорового образа жизни, в том числе учитывая культуру студенческой молодежи, а именно их отношение к рациональному использованию биологических ресурсов и их заинтересованность в экологических мероприятиях, понимание репродуктивного здоровья. Статистическую обработку полученных материалов проводили с использованием программного обеспечения «Google Forms».

Результаты исследования и их обсуждение. По данным опроса, 104 участника (88,9 %) осознают степень ухудшения экологической ситуации в стране, 10 участников (7,7 %) — нет, а 4 участника (3,4 %) и вовсе не понимают, что происходит в их стране в экологической сфере. На основе этих данных можно сказать, что большая часть из опрошенных студен-

тов понимает отрицательную экологическую обстановку, которая в будущем принесет свои негативные последствия здоровью студентов. Понижая степень влияния человека на экологию, студенты также дали ответы на следующий вопрос: «Рационально ли Вы используете биологические ресурсы? И каким образом?», ответы послужили разобраться в экологической культуре среди студенческой молодежи. Результаты показали, что участники разделились на три категории:

- нерационально использующие биологические ресурсы и не предполагающие что-либо менять в своем отношении к данной проблеме;
- старающиеся относиться к использованию биологических ресурсов разумно;
- четко осознающие, что потребляют биологические ресурсы рационально.

Способами рационального использования биологических ресурсов среди опрошенных студентов является:

1. Повторное использование вещей.
2. Сокращение использования пластика и сдача его на переработку.
3. Экономия электроэнергии и воды.
4. Применение многоразовой тары, экопакетов.
5. Сортировка вторсырья и сдача в специальные пункты.

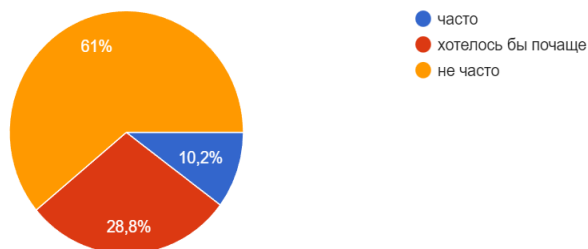


Рис. 1. Как часто в кругу друзей Вы обсуждаете проблемы, связанные с ухудшением экологической ситуации?

Из числа опрошенных студентов 72 участника не часто обсуждают проблемы, связанные с ухудшением окружающей среды. Здесь следует отметить ряд причин такого положения: незаинтересованность студентов, недостаточное просвещение в СМИ, средних и высших учебных учреждениях, отсутствие понимания значимости проблемы. Только 12 участников считают, что часто обсуждают такие проблемы, и 34 участникам хотелось бы говорить об этом чаще.

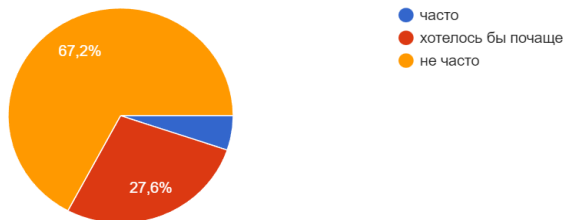


Рис. 2. Как часто Вы участвуете в экологических мероприятиях?

Такая же ситуация, как в предыдущей диаграмме: 78 студентов не часто участвуют в экологических мероприятиях, 6 опрошенных — часто и 32 участникам хотелось бы почаще.

Чтобы заинтересовать студентов и обозначить важность вопроса экологии, можно:

- разработать контент в социальных сетях и написать серию постов о серьезности темы экологии, например, как сохранять природные ресурсы;

- устроить экоквизы по совместному труду, например, сбор твердых бытовых отходов, так как через активные действия студенты осознают весомость данной проблемы, и в то же время - это своего рода физические нагрузки;

- создать общие чаты, где участниками являются неравнодушные к состоянию экологии в мире;

- согласовать с волонтерскими организациями различные маркетинговые активности.

Еще одним аспектом нашего исследования является ведение здорового образа жизни студентов. Стоит рассмотреть, как сами участники опроса относятся к своему здоровью, и каково, по их мнению, его состояние.

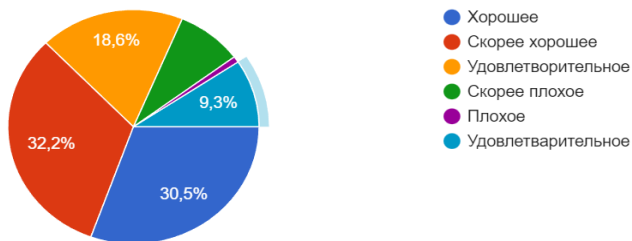


Рис. 3. Как Вы оцениваете состояние своего здоровья?

38 участников оценивают состояние своего здоровья как «скорее хорошее», 32 участника — «хорошее», 22 участника — «удовлетворительное», 11 участников — «скорее удовлетворительное», 10 участников — «скорее плохое», 1 участник — «плохое». Удалось выявить количество участников, имеющих хронические заболевания, в этом случае результат оказался положительным: 68 участников (57,6 %) не имеют хронических заболеваний, 36 участников имеют, а 14 участников (11,9 %) и вовсе не знают, можно предположить, что не сталкивались или не выявили, что также положительно влияет на результат и можно суммировать к первому ответу. При этом 52 участника (44,1 %) часто испытывают чувство напряженности, стресса или сильной подавленности и лишь 7 участников никогда не испытывали подобного чувства. Постоянный стресс ведет к развитию многих болезней, часто: повышению артериального давления, гастриту, тахикардии, простудным и инфекционным заболеваниям, проблемам со сном и т. д. Для того, чтобы не развивать такие симптомы, студенческой молодежи требуется вести здоровый образ жизни. Поэтому мы выявили, чем для каждого из опрошенных студентов является здоровый образ жизни. Опрос показал, что здоровый образ жизни — это спорт, правильное питание, хороший сон, отсутствие вредных привычек, прогулки на свежем воздухе, забота о ментальном здоровье, своевременное прохождение медицинской осмотров, интеллектуальные нагрузки. При этом, по мнению респондентов, чтобы вести здоровый образ жизни, необходимы: цель, сила воли, мотивация, самоконтроль, денежные средства, время, стабильный режим обучения, начать с небольших шагов к полезным привычкам, правильное окружение, осознанный подход, чистая экологическая среда.

Очевидно, что более полное и глубокое осознание последствий от ухудшения экологической ситуации в стране значительно изменили отношение студентов к теме экологии. А также связь состояния окружающей среды и здоровья человека. Однако, ведение здорового образа жизни является не первостепенным приоритетом: только 17 участников (14,4 %) выбрали вариант ответа «прекрасное здоровье», а большая часть ответила за благополучие семьи. Безусловно, благополучие семьи является одной ценностью в жизни, но оно также строится на физическом и ментальном здоровье человека.

Заключение. В ходе проведенного исследования была выявлена проблема просвещения экологической культуры среди студенческой молодежи, а именно отсутствие обсуждения состояния экологии

среди студентов. Отметим, что студенты обладают незаинтересованностью к проблематике ухудшения окружающей среды. Понимание рационального потребления природных ресурсов понимает лишь незначительная часть и то - не до конца, но при этом большая часть студентов (89 %) осознают степень ухудшения экологической ситуации в мире.

Анализ полученных результатов показал, что студенческая молодежь понимает отрицательное влияние на здоровье человека ухудшение состояния окружающей среды. При этом большинство прилагают усилия к поддержанию здорового образа жизни с помощью ежедневных физических упражнений, соблюдения экологического образа жизни, контроля распорядка дня, сбалансированного питания [3]. Полученные данные позволяют обосновать обязательность внедрения экологических мероприятий с активностями на поддержание здорового образа жизни среди студенческой молодежи, что в свою очередь, будет способствовать улучшению качества жизни студентов и окружающей среды.

Литература

1. Клюканова Л. Г. Экологическое просвещение как научно-образовательный, управленческий и информационный ресурс современного общества / Л. Г. Клюканова // Образование и право. — 2018. — № 5. — С. 261—269.

2. Липовка А. Ю. Трансформация мотивов получения высшего профессионального образования студентами на разных этапах обучения / А. Ю. Липовка, Т. В. Бушма, Е. Г. Зуйкова, В. П. Липовка, А. В. Черкасова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2021. — № 10 (200). — С. 211—215.

3. Лутченко Н. Г. Спортивные и подвижные игры в системе образовательного процесса вузов / Н. Г. Лутченко, И. С. Москаленко, В. П. Демеш, Д. М. Вертаков // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. — 2013. — № 4. — С. 39—42.

4. Ткаченко Ю. Л. Экологическая культура общества и пути ее формирования / Ю. Л. Ткаченко, М. В. Комиссарова, И. С. Щербакова // Общество: философия, история, культура. — 2018. — № 4. — С. 125—131.

ИГРА НА ДУХОВЫХ ИНСТРУМЕНТАХ КАК ФАКТОР УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ

Т. Н. Чернов, Т. Я. Магун, Е. В. Чаплыгина

*Липецкий государственный педагогический университет
имени П. П. Семенова-Тян-Шанского*

Ключевые слова: *духовые инструменты, здоровье, дыхательная гимнастика, мелкая моторика.*

Аннотация: *в статье анализируется влияние духовых инструментов на здоровье исполнителя, а так же рассматриваются некоторые детали обучения игре на духовых инструментах с использованием здоровьесберегающих технологий.*

Многие люди в современном мире считают, что здоровье можно сохранить исключительно с помощью всяческих таблеток, настоек, антибиотиков и прочих лекарственных средств. Но таблетки помимо положительного эффекта в большинстве случаев имеют и побочные действия, которые в некоторых ситуациях влияют на здоровье очень значительно. Поэтому, прежде всего, чтобы держать своё тело и разум в тонусе необходимо правильно питаться и заниматься физическими упражнениями.

К физическим упражнениям мы с уверенностью можем отнести и дыхательную гимнастику, которая очень важна как для укрепления здоровья, так и при обучении игре на духовых инструментах. Что же из себя представляет дыхательная гимнастика? Наверняка многие слышали о ней, но никогда ей не занимались.

Рассмотрим влияние дыхательных упражнений на примере дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой [5].

Комплекс дыхательной гимнастики состоит из 13 основных упражнений, которые совмещают движения разными частями тела и глубокий вдох и выдох. Многие люди считают дыхательные упражнения нерезультативными и бесполезными отдавая предпочтения силовым упражнениям в зале, совсем не задумываясь о том, что при этом они тоже дышат. Как показывает практика упражнения Стрельниковой помогают для лечения и профилактики разного рода заболеваний. Многие учёные отмечают такие положительные явления как: восстано-

ние функций органов, увеличение объёма лёгких, преодоление стресса, снижение избыточного веса, профилактика астмы и многое другое. Дыхательная гимнастика Стрельниковой нацелена на разные отделы организма, хотя, по сути, мы просто дышим. После первых упражнений объём вдоха пациентов увеличивается на 15—20 %, а при регулярных занятиях возрастает в несколько раз. Эта дыхательная гимнастика была рекомендована минздравом РФ для восстановления после COVID-19.

Стоит отметить, что Стрельникова была оперной певицей и педагогом, применяя свою дыхательную гимнастику при занятиях со своими учениками тем самым не только делая постановку исполнительского выдоха, но и улучшения здоровья своих учеников.

У духовых инструментов также многое зависит от дыхания, только в отличие от вокала, где источником звука являются голосовые связки, у духовых инструментов звук может появляться различными способами. Все духовые инструменты делятся на две большие группы: деревянные и медные. В большинстве своём все медные духовые инструменты являются мундштучными, где звук формируется за счёт вибрации кончиков губ, к которым прижимается мундштук [1; 2; 4].

Деревянные духовые инструменты в свою очередь можно так же разделить на несколько видов: тростевые и лабиальные. К тростевым инструментам относится кларнет, в котором звук формируется благодаря вибрации тонкой тросточки, сделанной из тростника. К лабиальным инструментам относится флейта, где звук формируется за счёт рассекания струи воздуха об острый край инструмента. Интересно, что в звукообразовании принимает участие только 30 % выдыхаемого воздуха, поэтому, на флейте необходимо очень внимательно следить за выдохом [3].

Не смотря на все различия в звукообразовании и объёме выдыхаемого воздуха у всех инструментов есть одно общее — это правильное использование дыхания.

При игре на духовых инструментах недопустимо брать слишком много дыхания, или, наоборот слишком мало. В первом случае избыток дыхания может повлиять на последующие вдохи: с каждым разом ученик будет брать много дыхания, и в конце концов в лёгких будет только углекислый газ и играть будет невозможно, а также ухудшится самочувствие. Если же, наоборот, недобирать дыхания, то помимо того, что не удастся доиграть музыкальную фразу так же может ухудшиться самочувствие вплоть до потери сознания.

Учитывая все эти аспекты на преподавателя по специальности, ложится огромная ответственность за правильное обучение не только музыке, но и дыханию. Перед тем как начать первое занятие на инструменте прежде всего необходимо рассказать юному духовику принцип работы инструмента, рассказать про правильную постановку корпуса и положение головы, чтобы ничто не мешало правильному, исполнительскому дыханию. К обучению игре на деревянных духовых инструментах можно приступать с 7—9 лет, а на медных духовых инструментах с 11—12 лет, так как нагрузка на дыхание у них отличается.

В целом, игру на духовых инструментах можно описать как быстрый, энергичный вдох, и плавный и долгий равномерный выдох. Но бывают и исключения. Всё зависит от произведения. На пример при штрихе стакато и при больших скачках выдох может быть более энергичный и прерывистый чем при обычной игре. Всё это способствует прочищению дыхательных путей и профилактике многих заболеваний. Многим людям с астмой рекомендуют занятия на духовых инструментах. Однако, стоит быть осторожным. С некоторыми заболеваниями занятия на духовых инструментах противопоказаны (например, увеличенным объёмом лёгких, кистой дыхательных путей).

Помимо дыхания игра на духовых инструментах так же способствует развитию мелкой моторики у детей. Наверняка каждый когда-нибудь видел, как ловко флейтист играет пассажи, или как трубач с помощью всего лишь трёх пальцев играет «Полёт шмеля» Римского-Корсакова. Всё это является плодом постоянных занятий и мыслительного процесса.

Мелкая моторика, развитая в детстве, очень сильно выручает во взрослой жизни. Так же помимо мелкой моторики у детей развивается мыслительный процесс. Ведь на духовом инструменте нельзя для появления звука просто взять и нажать клавишу как на пианино. На пример, у мундштучных инструментов тратится от недели до месяца всего лишь для того, чтобы ученик начал извлекать правильные звуки с тембром, что тренирует выдержку и терпение у обучаемого. Конечно же необходимо постоянно напоминать ученику, что это нормально и что скоро у него начнёт получаться.

Помимо этого, духовые инструменты играют в нефиксированном строе, что несёт за собой постоянный контроль высотности нот, которые играет артист. И всё это необходимо укладывать в строгую

ритмовую последовательность, указанную автором пьесы или этюда. Исходя из вышесказанного как ученику так и опытному исполнителю необходимо следить одновременно за несколькими вещами чтобы играть правильно.

Но не стоит думать, что обучение на духовых инструментах стоит начинать только в детстве, ведь учиться никогда не поздно. В любом возрасте можно овладеть духовым инструментом, главное подобрать этот инструмент вместе со специалистом в этой области, потому что для каждого человека подходит свой духовой инструмент в виду особенностей строения губного исполнительского аппарата и от количества времени, которое вы готовы потратить на обучение, потому что есть духовые инструменты, на которых легко научиться играть, а есть, на которых научиться играть очень сложно, как бы это ни было это будет интересно и увлекательно.

Исходя из вышесказанного, игра на духовых инструментах это не только радость для родителей ребёнка, которые захотели отдать его в сферу дополнительного музыкального образования, но и серьёзная и ответственная работа как для ученика так и для педагога, во время которой ребёнок узнает много нового в области музыки, истории инструментов и даже физики. Помимо этого, улучшится здоровье и общее умственное развитие, а также восприятие.

Литература

1. Докшицер Т. А. Штрихи трубача / Т. А. Докшицер, Ю. А. Усов. — Методика обучения игре на духовых инструментах : сб. ст. — Москва : Музыка, 1976. — Вып. 4. — С. 48—70.

2. Орвид Г. А. Школа игры на трубе / Г. А. Орвид. — Москва : Музгиз, 1933. — 91 с.

3. Платонов Н. И. Школа игры на флейте / Н. И. Платонов. — Москва, 1958. — 168 с.

4. Усов Ю. А. Школа игры на трубе : учебное пособие / Ю. А. Усов. — Москва : Музыка, 1985. — 87 с.

5. Щетинин М. Н. Полный курс дыхательной гимнастики Стрельниковой / М. Н. Щетинин. — Москва : Издательство АСТ, 2019. — 27 с.

**О ФАКТОРАХ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОЙ
САМОРЕГУЛЯЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ
АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Е. В. Яковлева

*Луганский государственный университет
имени Владимира Даля*

Ключевые слова: *профессиональная деятельность, адаптация, формирование, готовность, подготовка, саморегуляция, профессионально-личностная саморегуляция.*

Аннотация: *автор пришел к выводу, что образовательный процесс профессиональной подготовки будущих специалистов по адаптивной физической культуре является сложным и многогранным, о чем свидетельствуют различные факторы влияния, действующие на высшее образование и на формирование и профессиональное развитие студентов. Их разделяем на внешние применительно к образовательной системе и внутренне. Личностными являются внутренние факторы повышения качеств субъектов обучения, которые распределяем на факторы развития личности педагога и факторы развития личности студента. Внешними являются межличностные факторы влияния на студента в процессе обучения со стороны преподавателей, коллег-студентов, наставников во время прохождения практики.*

Введение. *Общественно-политические изменения, произошедшие в РФ, существенно изменили сущность профессиональной деятельности специалистов по адаптивной физической культуре. В то же время, традиционные содержание, формы и методы их подготовки не полностью соответствуют требованиям настоящего, не способствуют формированию специалиста как активной, творческой личности. Поэтому исключительно важное значение приобретает модернизация процесса обучения будущих специалистов по адаптивной физической культуре в высших учебных заведениях, где происходит овладение студентами комплексом знаний, умений и навыков, их профессиональное развитие, формируются интересы, профессиональные мотивы и ценностные ориентации, которая завершается выработкой профессионально-педагогической позиции. На*

высшую школу возлагается ответственность за подготовку нового поколения педагогов, содержание и уровень квалификации которых адекватны инновациям, происходящим в области адаптивной физической культуры.

Таким образом, целью данной статьи является описание внутренних и внешних факторов формирования профессионально-личностной саморегуляции будущих специалистов по адаптивной физической культуре.

Изложение основного материала. Продуктивная деятельность образовательной системы в целом и каждого учебного заведения в частности, возможна только в соответствующих социально-педагогических обстоятельствах [4], созданных разнообразными факторами (факторами), влияющими на проведение обучения: общественно-политическая и экономическая ситуация в стране; специфика профиля обучения; особенности субъектов образовательного процесса (контингента), в частности их мотивационной сферы; типовые формы организации, методы и средства обучения; направленность целей, задач, содержания, структуры образовательной деятельности.

Итак, на ход образовательного процесса действует значительное количество факторов, однако теории, которая позволяла бы объективно исследовать их влияние на обучение и формирование личности (полученные результаты), до сих пор нет [5], а взаимосвязь и механизмы этих влияний на подготовку специалистов по адаптивной физической культуре изучены пока недостаточно. Поскольку каждое педагогическое действие сопровождается различными факторами, возникает потребность определения наиболее существенных из них и эмпирического проявления степени их влияния на результативность подготовки специалистов по адаптивной физической культуре в соответствии с целью и прогнозируемыми результатами обучения. Отметим, что проводить статистический вероятностный анализ влияния на образовательный процесс выявленных факторов, определять ведущие факторы и степень их важности в образовательном процессе позволяет факторный анализ (статистическое выявление структуры эмпирических данных) [2]. Для этого целесообразно выделить основные факторы, которые влияют на профессиональное становление личности будущих специалистов по адаптивной физической культуре.

Всю совокупность воздействий можно представить в виде их многоуровневой структуры. Внутренние факторы разделяют на две группы: направляющие, которые определяют эмоциональную и мотивационную сферы личности студента, и инструментальные, которые влияют на интеллектуальную и психомоторную сферы личности. Результативность образовательного процесса детерминирует также комплекс различных внешних

(ситуационных) факторов [8]. Эти обстоятельства и ситуации, в которых происходит подготовка: образовательная среда, социальные и материальные условия обучения, а также материально-техническая база учреждения и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Считаем, что педагогические факторы детерминированы объектом исследования, и поэтому их целесообразно подразделять на внешние по отношению к образовательной системе (общественные, социально-культурные, нормативно-правовые и т. п) и внутренние (учебно-методические, содержательные, организационно-технологические и др.). Личностными (внутренними по отношению к субъектам обучения или субъектными) являются внутренние факторы повышения их качеств и свойств, которые распределяем на факторы развития личности педагога и факторы развития личности студента. Внешними по отношению к субъектам обучения являются интерперсональные (межличностные) факторы влияния на студента в процессе обучения со стороны преподавателей, коллег-студентов, наставников во время прохождения практики и др.

Личностные (внутренние, диспозиционные, интраперсональные) факторы развития преподавателей — готовность и потенциал научно-педагогических работников, качество их деятельности, уровень согласованности действий, степень применения ведущих концепций и принципов образования. К этим факторам относят четкое определение цели, задач, содержания, структуры педагогической деятельности, направленной на подготовку высококвалифицированных специалистов по адаптивной физической культуре, знания собственной мотивационной сферы, которая охватывает интересы, идеалы, умение оценивать свои действия и действия других [10], педагогический опыт, что рассматривается как составляющая профессионализма преподавателя, его интенсивная и творческая интеллектуальная активность в практической деятельности, стремление к постоянному совершенствованию педагогического мастерства в процессе последипломного образования, стиль взаимодействия преподавателя со студентами.

Внешние (интерперсональные) факторы развития студентов — факторы межличностного влияния на будущих специалистов по адаптивной физической культуре со стороны преподавателей, тренеров, коллег-студентов, наставников во время прохождения практики и др. Качественное преподавание побуждает личность к формированию профессиональных планов, выбору специализации в профессии, а также дальнейшему совершенствованию в ней. При этом на результативность подготовки влияют не отдельные преподаватели, а общая атмосфера пристального внима-

ния (или безразличия) к формированию профессиональной направленности студентов, что царит в учебном заведении. К важным целесообразно отнести также интерперсональные воздействия на студентов во время проведения практики в учебных заведениях, когда будущий специалист по адаптивной физической культуре имеет возможность «окунуться» в профессиональную деятельность, «примерить» ролевые модели своей дальнейшей педагогической работы, которые превращаются во внутренние установки сознания [7]. Существенным является межличностное взаимодействие в студенческой группе [9] и формирование позитивного отношения к профессиональной деятельности.

Большинство исследователей соглашаются, что ведущим компонентом структуры личности, ее системообразующим свойством (признаком, качеством) является направленность. Практически все авторы, которые изучали проблему формирования профессиональной компетентности, отмечают ведущую роль мотивационных структур личности, которые называют отношением к профессии (интерес к профессии) или профессиональной направленности. Мотивационная основа профессионального обучения будущего специалиста является многоуровневой и многоаспектной системой, что проявляется в отношении к конечной цели обучения — готовности к профессиональной деятельности за конкретным профилем подготовки [7]. Профессиональную направленность считают первым уровнем мотивационно-целевой основы личности. Мы также склоняемся к мнению, что профессиональную направленность целесообразно рассматривать как основной фактор формирования и развития будущих специалистов по адаптивной физической культуре.

Ученые относят мотивы к системообразующим факторам личности; мотивация является внутренним детерминантом деятельности; мотивация — это основа обучения и образования личности [8]. Мотивы выступают как стимулы, реальные двигатели человеческой деятельности, мощнейшие регуляторы поведения [7]. Итак, мотивы являются неотъемлемым побудительным компонентом, внутренним фактором учебной деятельности личности.

Профессиональная направленность является сложным образованием, описываемым многими свойствами и параметрами. Профессиональная направленность к педагогической профессии предполагает сознательную и эмоционально выраженную ориентацию на личностную деятельность, прежде всего ориентацию на профессиональные способности, знания, умения. Эта система составляет основу поведения и практической деятельности личности специалистов по адаптивной физической культу-

ре. Профессионально-педагогическая направленность включает интерес, психолого-педагогическую зоркость и наблюдательность, педагогический опыт, требовательность, справедливость, сдержанность и работоспособность. Уровень профессионально-педагогической направленности специалистов по адаптивной физической культуре характеризует следующее: устойчивость профессионально-педагогической направленности, что определяется постоянством его профессиональных интересов и потребностей; интенсивность профессионально-педагогической направленности, что проявляется в активности в выполнении своих профессиональных обязанностей; действенность профессионально-педагогической направленности [8].

Заключение. Таким образом, можем заключить, что образовательный процесс профессиональной подготовки будущих специалистов по адаптивной физической культуре является сложным и многогранным, о чем свидетельствуют различные факторы влияния, действующие на высшее образование и на формирование и профессиональное развитие студентов. Их разделяем на внешние применительно к образовательной системе и внутренние.

Литература

1. *Аникеева Н. Г.* Формирование здоровьесберегающей компетенции студентов при профессиональной подготовке в вузе (на материале дисциплины «Физическая культура») : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Н. Г. Аникеева. — Тюмень, 2009. — 245 с.

2. *Балашова В. Ф.* Научно-теоретические основы формирования компетентности специалиста по адаптивной физической культуре : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / В. Ф. Балашова. — Москва, 2009. — 418 с.

3. *Бахарев Ю. А.* Моделирование профессиональной подготовки специалистов по адаптивной физической культуре в системе высшего профессионального образования : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Ю. А. Бахарев. — Нижний Новгород, 2011. — 173 с.

4. *Башавец Н. А.* Принципы формирования культуры здоровьесбережения как мировоззренческой ориентации будущих специалистов в структуре целостного учебно-воспитательного процесса высшего учебного заведения / Н. А. Башавец // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. — 2008. — № 4. — С. 9—15.

5. *Безверхня Г. В.* Мотивационные приоритеты к успешной деятельности студентов факультета физического воспитания / Г. В. Безверхня, Г. И. Гончар // Физическое воспитание студентов. — 2012. — № 1. — С. 18—23.

6. Белова И. Ю. Становление профессиональной компетентности специалистов адаптивной физической культуры в системе вузовского образования : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / И. Ю. Белова. — Чита, 2008. — 192 с.

7. Дмитриев С. В. Проектно-двигательное и рефлексивное мышление: концептуальные схемы и методы в спортивной педагогике и адаптивной физической культуре / С. В. Дмитриев // Адаптивная физическая культура. — 2007. — № 2 (30). — С. 2—10.

8. Доровских И. Г. Формирование готовности студентов педагогического вуза к использованию средств адаптивной физической культуры : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И. Г. Доровских. — Челябинск, 2005. — 188 с.

9. Прихода И. В. Теоретические основы формирования профессиональной готовности будущих специалистов по адаптивной физической культуре к практической деятельности / И. В. Прихода // Олимпийский спорт, физическая культура, здоровье нации в современных условиях : материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. (Луганск, 17—18 апр. 2019 г.) ; ред. кол. М. С. Скляр и др. — Луганск, 2019. — С. 341—351.

10. Прихода И. В. Научно-методический подход к решениям актуальных проблем профессиональной подготовки будущих специалистов по адаптивной физической культуре / И. В. Прихода // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. — 2019. — № 4 (44). — С. 137—142.

УДК 159.9.07

АРТ-ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В СПОРТИВНОЙ КОМАНДЕ

А. А. Ярмонова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *арт-технологии, психологический климат, спортивная команда, компоненты психологического климата.*

Аннотация: *в данной статье рассмотрен феномен психологического климата в спортивной команде, необходимость психологической диагностики и анализ результатов исследования. Представлены рекомендации по оптимизации психологического климата в волейбольной команде посредством арт-технологий.*

В спортивной деятельности, учебно-тренировочном и соревновательном процессах важнейшее значение отдаётся психологическому фактору, который находит отражение в физической, технической, тактической и психологической подготовке спортсменов. Психологическая подготовка рассматривается как совокупность мероприятий для повышения эффективности всех видов подготовки спортсмена и, прежде всего, обеспечения психической готовности к соревновательной деятельности.

Психологический климат как феномен представляет особый интерес специалистов в сфере спорта так как, с одной стороны является неотъемлемой составляющей спортивной команды, а с другой представляет динамическое поле отношений, в рамках которого развивается групповая деятельность и способствует проявлению личностного «Я». Необходимо отметить, что благоприятный психологический климат внутри любого коллектива, а в спортивной команде особенно, положительно влияет на всестороннее развитие личности и проявляется в лучших характерологических качествах, необходимых для успешного спортсмена: толерантности, инициативности, мобильности, креативности, стрессоустойчивости и работоспособности. Оптимизация психологического климата необходима ещё и потому, что формирование негативных психоэмоциональных проявлений в команде ведет к повышенной раздражительности и агрессии, пассивности, излишней чувствительности, невозможности эмоциональной саморегуляции, страха проявлять инициативу и принимать решения во время соревнований, что ведёт команду к низким спортивным результатам.

Спортивная команда — это общность людей, объединённых наличием общей цели, совместной деятельностью, а также присутствием у них личных и групповых интересов, сознательной и устойчивой организации своей жизни, а психологический климат, отражает и обуславливает характер взаимодействий между членами спортивной команды.

Исследованием проблемы психологического климата в коллективе занимались социальные психологи Г. С. Абрамова, Г. М. Андреева, Г. Левингер, Л. Д. Столяренко, Т. Хустон и др.

Благоприятный психологический климат в спортивном коллективе, однозначно формируется благодаря усилиям и профессионализму тренера и спортивного психолога.

При формировании и оптимизации психологического климата в команде стоит выделить следующие её компоненты:

1) мотивационно-смысловой — характеризуется принятием смысловой деятельности команды;

2) когнитивный — включает в себя психолого-педагогические и специальные знания об особенностях спортивного коллектива, закономерностях его формирования и развития;

3) конструктивный — связан с проектированием и проработкой ситуаций поддержки психологического климата, со способностью команды грамотно планировать и организовывать мероприятия по созданию положительного психологического климата в ходе учебно-тренировочного процесса;

4) деятельностно-организационный — предполагает владение технологиями нормализации и поддержания психологического климата;

5) рефлексивный — оценка состояния и изменений в психологическом климате спортивной команды, самоорганизация участников команды и психологическая саморегуляция самих членов команды [1].

Анализ научной литературы позволяет утверждать, что оптимизация психологического климата в команде является важным комплексом формирования таких психологических установок, которые в дальнейшем будут отражать состояние взаимоотношений и степень удовлетворенности спортсменов различными факторами жизнедеятельности команды.

Психологический климат в спортивной команде как феномен имеет сложную структуру, поэтому его оптимизация не является краткосрочной работой тренера и психолога и требует создания специальных условий и длительной работы. В арсенале спортивных психологов для помощи тренерам и спортсменам есть масса техник и методик, направленных на психологическую подготовку в зависимости от решаемых задач.

Арт-терапия один из самых деликатных, но в тоже время сильный и эффективный метод профилактики и коррекции негативных психоэмоциональных состояний, благодаря которой спортсмен может обратиться к собственным внутренним ресурсам, стать более адаптированным и успешным в спорте.

Технологии арт-терапии, согласно анализу психологических источников — это метод психокоррекционной и психотерапевтической работы, направленный на активизацию личностного роста человека и может применяться с целью как психодиагностики, так и психопрофилактики в любом возрасте и в разнообразных видах деятельности [3, 4]. Методы арт-терапии настолько универсальны, что могут быть адаптированы для решения разнообразных задач, в том числе оптимизации психологического климата в спортивном коллективе.

Исследование психологического климата в спортивной команде проводилось на базе волейбольной команды ВК «Арсенал». Выборку составили 18 спортсменов, имеющих различный спортивный стаж (от 6 месяцев до 2 лет). Возраст испытуемых 11—13 лет.

Для изучения психологического климата, сложившегося в команде, мы использовали методику определения индекса групповой сплоченности Сижора, опросник «Оценка психологического климата в коллективе» (Л. Н. Лутошкин) [2].

Результаты проведенного исследования по методике Сижора показали, что 45 % испытуемых считают свою команду сплоченной, согласованной и единой. Спортсмены не испытывают дискомфорта ни в соревновательной, ни в тренировочной деятельности, считают себя значимыми членами команды, с удовольствием принимают участие в совместных мероприятиях, общаются между собой вне спортивной площадки. Оценили свою команду со средним уровнем сплоченности 50 % испытуемых, им интересна жизнь команды, но полноценно влиться и лучше себя реализовать у них получается не всегда. Свою команду с низким уровнем сплоченности считают 5 % респондентов. Возможно, что новички ещё не до конца освоились и адаптировались в спортивном коллективе и необходимо время, дополнительная диагностика и мероприятия для успешной адаптации данных спортсменов в команде.

Анализ результатов опросника «Оценка психологического климата в коллективе» (Л. Н. Лутошкин) позволяет утверждать, что в команде 44 % опрошенных оценили уровень социально-психологического климата как средний, такое же количество респондентов — 43 % как низкий, 13 % как начальный неблагоприятный.

Диагностика уровня социально-психологического климата в спортивном коллективе показала среднее значение 5,7, низкую степень благоприятности коллектива.

Для работы со спортсменами нами была разработана программа, включающая упражнения арт-терапии с целью оптимизации психологического климата в спортивной команде. Программа состоит из 6 занятий, проводимых один раз в неделю по 2 часа. Форма проведения занятий — групповой тренинг. Структура тренинга: приветствие, арт упражнение на взаимодействие членов команды, творческое задание, обсуждение, итог занятия. Занятия включают в себя следующие упражнения: Арт-техника «Моя команда», Арт-техника «Кувшин эмоций», Арт-техника «Наша дружная команда», Арт-техника «Совмест-

ный рисунок», Совместный коллаж», упражнение «Сказка по кругу», упражнение «Традиции нашей команды», Арт-техника «Герб нашей команды», Арт-техника «Будущее нашей команды».

Для проверки эффективности программы по оптимизации психологического климата в волейбольной команде «Арсенал», мы планируем проведение дополнительных диагностико-психологических исследований.

Литература

1. Загайнов Р. М. Психологическое мастерство тренера и спортсмена / Р. М. Загайнов. — Москва : Советский спорт, 2015. — 325 с.

2. Ильин Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. — Санкт-Петербург : Питер, 2008. — 352 с.

3. Останина Е. В. Арт-терапия как средство преодоления коммуникативных барьеров в подростковом возрасте / Е. В. Останина // Воспитание будущего учителя-исследователя: сборник материалов по итогам научной сессии студентов. — Глазовский государственный педагогический институт имени В. Г. Короленко, 2020. — С. 252—257.

4. Шибанова Т. С. Арт-терапия в педагогике / Т. С. Шибанова, И. А. Богданец // Вестник научных конференций. — 2019. — № 5—1 (45). — С.118—119.

УДК 613.86

ТРЕВОЖНОСТЬ У ДЕВУШЕК СТУДентОК С РАЗНЫМИ ТИПАМИ ПИЩЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ

А. А. Ярмонова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *тревожность, девушки студентки, типы пищевого поведения.*

Аннотация: *В статье приведены результаты эмпирического исследования тревожности и типов пищевого поведения у девушек студенток вузов. Выявлена взаимосвязь тревожности и типов пищевого поведения.*

Актуальность. Исследования в области пищевого поведения являются весьма актуальными в современной психологии. Данную

закономерность можно связать с тем, что в настоящее время все чаще выявляются те или иные нарушения пищевого поведения, приводящие к серьезным проблемам со здоровьем, особенно людей молодого возраста.

Распространенность расстройств пищевого поведения за последние десятилетия значительно увеличилась, клинико-эпидемиологические исследования показывают, что в популяции она составляет от 0,7 до 8 % от численности населения различных стран. В России стремительно растёт количество людей с избыточным весом или гипертрофированным стремлением к похудению.

Нарушения пищевого поведения, в большинстве случаев характерны для женщин, часто юного возраста. Это может быть связано с тем, что женщины в более раннем возрасте начинают прибегать к диетам, что, судя по последним данным увеличивает вероятность развития расстройств пищевого поведения.

Многие исследователи связывают возникновение нарушений пищевого поведения с определенными психологическими аспектами, например, неадекватным образом физического тела, сложившимся у человека, повышенной потребностью в социальном одобрении.

В качестве одного из качеств, которое ученые соотносят с нарушениями пищевого поведения, выступает тревожность. Неуверенность в себе, переживания по поводу нестабильности социальной ситуации и др. провоцируют у субъекта попытки снизить переживание тревоги с помощью частых приемов пищи, зачастую жирных или сладких продуктов. В других ситуациях, наоборот, субъект сводит количество приемов пищи и употребляемых продуктов к минимуму, стараясь тем самым достичь определенных «идеальных» параметров тела, пропагандируемых социумом.

Ежегодно на территории России увеличивается число случаев нарушений пищевого поведения, и люди, страдающие от проблем питания, все чаще обращаются за психологической и медицинской помощью. По этой причине актуальность изучения расстройств пищевого поведения и их взаимосвязи с психологическими особенностями личности, является весьма высокой.

Под пищевым поведением понимается ценностное отношение к пище и её приёму, привычка питания в обыденных условиях и в ситуации стресса, поведение, ориентация на образ собственного тела и деятельность по его формированию [3].

Повышенной предрасположенностью к негативным эффектам в результате влияния культурных стереотипов, обусловленных, в первую очередь, физической привлекательностью, обладают девушки и женщины с расстройствами пищевого поведения. Ряд представителей медицинской сферы исследования указывают на то, что значительная степень внушаемости девушек с расстройствами пищевого поведения по отношению к внешним влияниям, реализуемым средствами массовой информации, может рассматриваться как итог присутствия недостаточного уровня самооценки и несформированного чувства самости [1].

В работах Р.Е. Фрэнкина, А. В. Вахмистрова, Т. Г. Вознесенской, Ю. Л. Савчикова рассматриваются экстернальное, ограничительное и эмоциогенное пищевое поведение.

Возникновение разных типов пищевого поведения большинство исследователей связывают с различными социально-психологическими характеристиками личности, в том числе с определенным уровнем тревожности и социальной тревоги. Неадекватная самооценка, искаженные представления о собственном образе тела и т. д. провоцируют высокий уровень тревожности, что в свою очередь приводит к выбору неадекватных стратегий пищевого поведения.

Цель. Исследовать взаимосвязь тревожности с разными типами пищевого поведения у девушек студенток.

Организация и методы исследования. Исследование было проведено среди 70 девушек, обучающихся в вузах г. Воронежа в возрасте от 18 до 21 года. Участие в исследовании проводилось на волонтерских началах в режиме онлайн, гиперссылка на методика была разослана по электронной почте. При исследовании использовались следующие методики: Голландский опросник пищевого поведения (Dutch Eating Behavior Questionnaire или DEBQ), тест тревожности Ч. Д. Спилбергера, адаптация Ю. Л. Ханина [2].

Результаты и их обсуждение. Опросник пищевого поведения (DEBQ) был направлен на выяснение соотношения субъектов, склонных к эмоциогенному перееданию или ограничительному потреблению пищи, среди выборки испытуемых. Результаты показали, что 33 % девушек студенток характеризуют свое пищевое поведение как экстернальное, они не могут устоять перед вкусной, хоть и не очень полезной пищей, красивой картинкой или рекламой еды. 40 % респонденток склонны к эмоциогенному перееданию, приёмы пищи зависят от эмоционального фона, особенно в стрессе у данных студенток

отмечается предрасположенность «заедать отрицательные эмоции». 27 % девушек имеют ограничительный тип поведения, часто ограничивают себя в приёме пищи, что является предпосылкой возникновения анорексии.

Далее были выделены две группы девушек студенток по критерию «Уровень личностной тревожности». В первую группу вошли испытуемые с низким уровнем личностной тревожности, во вторую группу — респондентки с высоким уровнем личностной тревожности. В результате применения критерия U-Манна-Уитни нами были выявлены значимые различия по шкалам пищевого поведения между лицами с высоким и низким уровнем личностной тревожности. Так, у девушек студенток с высокой личностной тревожностью более отмечается склонность к эмоциогенному, либо ограничительному типам пищевого поведения. Это выражается в следующих особенностях пищевого поведения: неспособность контролировать свою жизнь; отсутствие доверия во взаимодействии с окружающими; отсутствие компетентности в определении чувства голода и насыщения; неспособность перерабатывать эмоции.

Студентки с высоким уровнем тревожности имеют потенциальный риск развития эмоциогенного типа пищевого поведения, чем испытуемые с низким и умеренным уровнем тревожности. Такая же закономерность отмечается и в отношении ограничительного типа пищевого поведения, который регистрируется у 27 % участниц исследования.

Таким образом, проведение анализа эмпирических данных позволило выявить взаимосвязь между уровнем личностной тревожности и эмоциогенным и ограничительным типами пищевого поведения.

Анализируя полученные данные, мы можем сделать выводы о том, что девушки студентки с более высоким уровнем личностной тревожности имеют особенности, а именно: ощущение общей неадекватности, проявляемое в ощущении чувства одиночества, отсутствии ощущения безопасности и невозможности контролировать свою жизнь; им присуще недоверие в межличностных контактах, дистанцирование при взаимодействии и избегание окружающих людей, интероцептивная некомпетентность, выражающаяся в трудностях, связанных с определением чувства голода и насыщения; желание есть в момент переживания эмоций, склонность «заедать» эмоции, а также сложность в переработке эмоций. Судя по всему, тревожность как черта личности в значительной степени влияет на развитие неадекватных типов пищевого поведения.

Можно говорить о том, что чем выше уровень личностной тревожности, тем выше показатели по шкалам неадекватных типов пищевого поведения.

Выводы. Формирование нормального пищевого поведения происходит как сложно организованный процесс становления соответствующих установок, привычек и эмоциональных состояний, касающихся приемов пищи, уникальных для каждого субъекта. Учитывая тот факт, что большое значение в формировании расстройств пищевого поведения имеют характеристики личности: высокая подверженность стрессам, тенденция к высокому уровню тревожности, низкая самооценка, нерешительность и многие другие — в рамках коррекционной деятельности необходимо решать определенные задачи и достигать следующие цели:

— преобразование иерархии ценностей, потребностей, ее структуры, восстановление баланса между уровнем притязаний и психофизическим потенциалом;

— совершенствование рефлексии, целью которой выступает разграничение физиологических ощущений от эмоциональных переживаний, например, разграничение ощущения голода и переживания тревоги;

— преобразование неадекватного образа жизни; формирование представлений о разнообразных вариантах достижения удовольствия кроме приема пищи (духовных, интеллектуальных, эстетических) и полноценное их формирование;

— преобразование образа Я, формирование адекватной самооценки и уверенности в собственных силах;

— деятельность по осознанию и вербализации эмоций, развитие символического мышления посредством использования эмоциональных слов и фантазий, анализа различных эмоциональных ситуаций, перевода умозаключений на язык эмоций;

— освоение эффективных стратегий борьбы с воздействиями стрессогенных факторов, осознание и преодоление алгоритма «когда мне плохо, я должен есть»;

— совершенствование коммуникативной сферы субъекта, умения налаживать продуктивное взаимодействие с другими людьми, что даст возможность реализовать социальные потребности в заботе, любви, внимании и уменьшающие по этой причине символическую важность приемов пищи как компенсирующего фактора.

Литература

1. *Малкина-Пых И. Г.* Терапия пищевого поведения / И. Г. Малкина-Пых. — Москва : ЭКСМО, 2007. — 1040 с.
2. *Малкина-Пых И. Г.* Психосоматика : справочник практического психолога / И. Г. Малкина-Пых. — Москва : Изд-во Эксмо, 2005. — 992 с.
3. *Сагалкова О. А.* Когнитивно-поведенческие паттерны при нарушениях пищевого поведения в контексте социальной тревоги: диагностический опросник / О. А. Сагалакова, М. Л. Киселева // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. — 2014. — № 1 (16). — С. 182—188.

УДК 796.015.132

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

С. П. Ячменев

*Ростовский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации*

Р. Р. Зиннатов

*Уфимский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации*

Ключевые слова: *общая физическая подготовка, бег, ходьба, акробатические упражнения, гимнастические упражнения, здоровый образ жизни.*

Аннотация: *Научная статья посвящена основным целям и задачам общей физической подготовки. В работе проанализированы различные методические рекомендации и пособия по физической культуре, также представлены общие понятия ОФП.*

Общая физическая подготовка является неотъемлемой частью жизни человека, на котором базируется вся физическая активность и спортивная деятельность. Общая физическая подготовка направлена на повышение уровня здоровья, улучшение двигательных навыков, поддержание в тонусе тела и духа, снятие стресса и напряженности в повседневности. Зачастую рано или поздно все обращаются

к занятию физической культурой и спортом для улучшения своего самочувствия и эстетического вида, а некоторые, для проведения таким образом досуга и отдыха. В данной сфере существует огромное количество видов спорта и упражнений, которые тем или иным образом, безусловно, положительно воздействуют на мышцы и организм в целом.

В современном мире все больше и больше людей присоединяются к различным спортивным движениям, занимаясь физическим упражнениями.

В наше время здоровый образ жизни, выносливость и сила духа стали неотъемлемой частью жизни и этот резерв, посредством которого человек может избегать определенных перегрузок, как эмоциональных, так и физических.

При совершенствовании общей физической подготовки мало кто знает о том, как именно воздействуют тот или иной вид спорта и определенные упражнения на организм в целом, и как правильно и рационально составить план тренировок и подобрать правильное питание.

Целями данной научной статьи является изучение основных целей и задач, а также средств общей физической подготовки.

Задачи исследования:

1. Углубленное, полное изучение дефиниции «общей физической подготовки».

2. Определить основополагающие цели и задачи, ставящиеся перед общей физической подготовкой.

3. Отметить основные средства общей физической подготовки.

Общая физическая подготовка (ОФП) — это деятельность, реализуемая посредством физических упражнений, и направленная на улучшение качества жизни человека, здоровья, двигательных навыков, исключение раздраженности и стресса в обыденности. Также, физическая подготовка оказывает воспитательное воздействие, носит превентивный характер (предупреждает получение определенных травм). Существуют определенные элементы общей физической подготовки [1].

1. Двигательные навыки — некоторые акробатические и гимнастические элементы, спортивная ходьба, бег.

2. Общеразвивающие упражнения, выполняемые посредством собственного веса или же со специальным профессиональным спортивным инвентарем [2].

3. Различные упражнения на растяжку.

Наиболее эффективными упражнениями общей физической подготовки являются (рис. 1, 2):

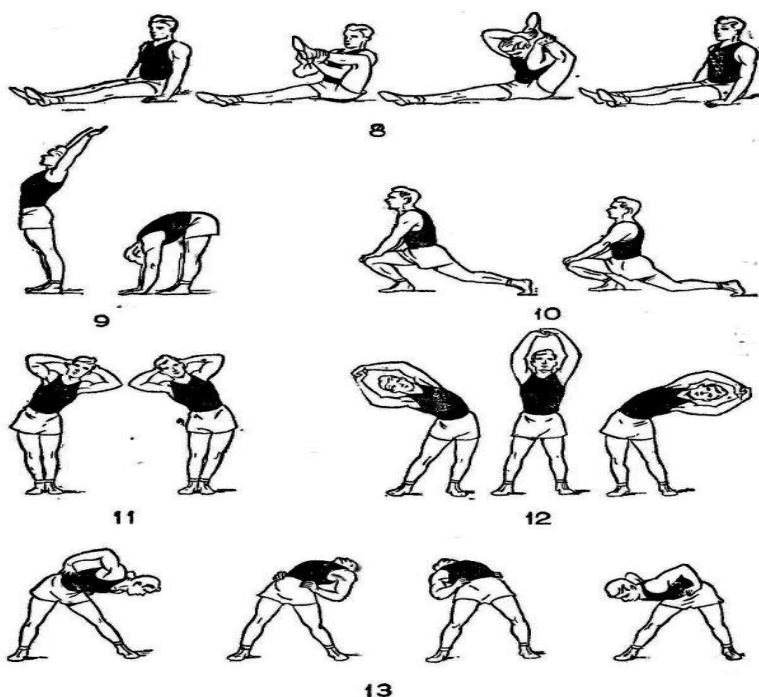


Рис. 1. Упражнения на гибкость

Основным содержанием общей физической подготовки выступает разноплановое воздействие и рациональный комплекс упражнений [3].

Цели общей физической подготовки:

- всестороннее развитие двигательных навыков;
- улучшение качества жизни;
- поддержание здорового образа жизни;
- планирование сбалансированного здорового питания;
- воспитание навыков;
- духовное развитие;
- подготовка базы для занятия специальной физической подготовки.

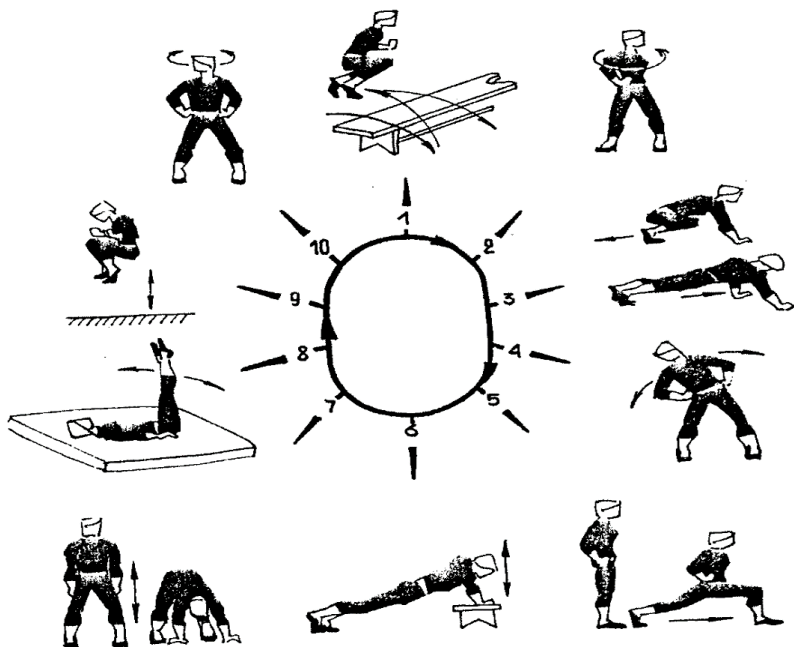


Рис. 2. Ловкость

Основными задачами выступают:

- укрепление здоровья;
- поддержание эстетики тела;
- подготовка человека к выполнению более сложных физических упражнений.

Средства общей физической подготовки — основополагающий комплекс упражнений, которые, безусловно, оказывают эффективное и позитивное воздействие на организм [4]. К ним относятся: бег, ходьба; гимнастические упражнения; акробатические упражнения.

Подводя итог всему вышесказанному, необходимо отметить, что в данной научной статье мы определили актуальность общей физической подготовки в современных реалиях, эффективные основополагающие упражнения, определили цели, задачи и средства.

Литература

1. Гришина Ю. И. Физическая культура студента : учебное пособие / Ю. И. Гришина. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. — 480 с.

2. *Муллер А. Б.* Физическая культура студента : учебное пособие / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богашенко [и др.]. — Москва : Инфра-М, 2018. — 320 с.

3. *Попов С. Н.* Лечебная физическая культура : учебник / С. Н. Попов. — Москва : Академия, 2019. — 96 с.

4. *Решетников Н. В.* Физическая культура : учебник / Н. В. Решетников. — Москва : Академия, 2018. — 288 с.

СЕКЦИЯ 3

ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, РЕАБИЛИТАЦИИ И РЕКРЕАЦИИ

ARGENTINE SPORTS FEDERATION FOR ATHLETES WITH DOWN SYNDROME

Claudio Alarcon

*Federación Argentina de Deportes para Atletas con Síndrome de
Down, Buenos Aires (Argentina)*

*Руководитель Аргентинской Федерации спорта
лиц с синдромом Дауна*

Key words: *athletes with Down Syndrome, Argentine Republic, FADASD.*

Abstract: *For people with Down Syndrome, physical activity has decisive implications that affect their health, longevity and productivity. Anyone can participate in almost all forms of physical activity. In Argentina, athletes with DS are excluded from sports tournaments “on equal terms” due to the fact that equitable competitions are not developed for them. They should have the same opportunities to access sports practices and competitions under equal conditions, since sport is essential for their full social inclusion, the practice of discipline and good habits. In April 2021, the 1st Worldwide National Multisport Federation for Athletes with DS was formalized in Argentina. FADASD rises from the need to have a Federation that brings together all athletes with this genetic condition, as a result of they are considered in a unique, proper and specific category.*

Inspiration and motivation for the foundation of FADASD

In the middle of the last decade, Mr. Geoffrey Smedley, former member of the Board of the European Paralympic Committee, after trying in vain to fight for the Down Syndrome category (from now on DS) within the Paralympic Committee, embraced an international movement: Sport Union for athletes with Down Syndrome (SUDS) in order to spread and promote DS category sport in all countries on all continents and demonstrate to the International Paralympic Committee that athletes with DS can compete at a superlative level as long as they provide the opportunity to compete on an equitable basis.

Exclusivity of the SD category in sport- Fundamentals

In the Argentine Republic, there is a population of 44,000,000 inhabitants, of which 40,000 have DS. In the world there are around 6,000,000 people with DS, being the most frequent human genetic alteration and the condition with the highest incidence regarding intellectual disability.

For people with DS, physical activity has decisive implications that affect their health, longevity and productivity. Anyone can participate in almost all forms of physical activity.

Of the 80 clinical characteristics observed in this population, the ones that may be most related to physical practice are the following:

- Muscular hypotonia, decreased muscles tones.
- Joint hyperlaxity, range of excessive amplitude in a joint.
- Small stature with short arms and legs in relation to the trunk.
- Growth retardation. Poor balance and difficulties in perception.
- Difficulties in the cognitive area, which affect attention, concentration, trajectory reading, decision making, problem solving and movement execution.

In Argentina, athletes with DS are excluded from sports tournaments “on equal terms” due to the fact that equitable competitions are not developed for them. They should have the same opportunities to access sports practices and competitions under equal conditions, since sport is essential for their full social inclusion, the practice of discipline and good habits.

The International Paralympic Committee classifies the DS athletes within the category of “intellectual deficiency”, defined as “a limitation in intellectual functioning and behavioral flexibility, which is expressed in the conceptual, social and practical capacities, and that originates before the age of 18” (beyond the innumerable variety of pathologies that exist within the wide world of intellectual disabilities).

DS athletes has never competed in the Paralympic Games (the maximum event worldwide for athletes with disabilities) and the Paralympic Committee, refuses to create a particular category for athletes with DS, Why?

We believe that all the nations of the world must promote the DS category in all their sporting events, in this way the international pressure could get the IPC to review its position.

FADASD — Objectives and Project

In April 2021, the 1st Worldwide National Multisport Federation for Athletes with DS was formalized in Argentina.

FADASD rises from the need to have a Federation that brings together all athletes with this genetic condition, as a result of they are considered in a unique, proper and specific category.

FADASD originally, works in 9 sports disciplines (Swimming and Artistic Swimming, Artistic and Rhythmic Gymnastics, Tennis, Table Tennis, Athletics, Basketball, Futsal, Judo and Alpine Skiing)

FADASD works to develop national competitive events and support high performance athletes in international competitions, therefore becoming, both at a national and international level, the main sports institution for athletes with DS in Argentina.

In order to achieve all the objectives, a project is carried out and works on 3 fundamental axes: ✓ Sports for All: promote sports for people with DS in all sports institutions in the Argentine Republic with the aim of increasing the number of athletes who practices sports frequently. ✓ Training and Competition: develop exclusive tournaments and competitions, as well as promoting the inclusion of the specific category in conventional and intellectual disability tournaments. ✓ High Performance: to form and develop national teams, organizing camps, concentrations and specific training, with the aim of accomplishing a selection for international competitions.

FADASD — The problem in the relationship with other sports institutions for athletes with intellectual disabilities

FADASD is a very open organization and tries to relate to all Sports Institutions for athletes with intellectual disabilities in Argentina, South America and the World.

In Argentina, there are many Federations for adapted sports. The institution that exists for athletes with intellectual disabilities is called FADDIM (Argentine Federation of Sports for the Mentally Disabled), FADDIM is shown as the institution that represents VIRTUS in Argentina, they do not hold national, regional tournaments for athletes with DS.

The Argentine government promotes sport for people with intellectual disabilities, through the SECRETARY OF ADAPTED SPORTS AND SPORTS PROMOTION, which depends on the MINISTRY OF TOURISM AND SPORTS. It works through regional and national tournament structures for all types of disabilities, by not having a specific category for DS. However, our athletes cannot access massively and under equal conditions.

The ARGENTINE PARALYMPIC COMMITTEE does not count with a tournament structure that our athletes can attend. No Argentine athlete with DS has ever participated in a Paralympic Game.

SPECIAL OLIMPICS ARGENTINA does not solve this problem either, this institution also covers all intellectual disabilities in general. The SO program in Argentina does not have sufficient resources to set up national competitions for all the disciplines. To reach an international tournaments, due to lack of financial funds, a “raffle” must be made to know who travels or not. This violates fair opportunities, the continuous improvement of athletes and goes against the spirit of competition.

FADASD — The specific case of Gymnastics

In the case of the discipline of Gymnastics, it does not escape from the reality discussed so far. Moreover, due to the fact it is not a mass practice sports activity like other, the emergence of gymnasts prepared for competition

is scarce. Only one gymnast has participated in the events and competitions, both national and worldwide, in the last 10 years. This gymnast was the only athlete who represented Argentina at the SUDS Trisome Games in Florence, Italy in 2016. He also was the only participant in the DSIGO Gymnastics World Cup in Germany in 2018. All these participations were carried out with the support and financial contribution of the family, without financial support from the Argentine government. Just this year and with the existence of FADASD, an economic contribution is obtained to attend the next DSIGO World Cup, next December.

To keep up with training & competition he participates in regional and national tournaments, organized by the Argentine Gymnastics Confederation for conventional gymnasts.

UNDER THESE CIRCUNTANCIES THE EXISTENCE OF FADASD COMES TO OCCUPY THIS LACK OF OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF SPORTS FOR ATHLETES WITH DS

Behind FADASD, there is a group of people, families and coaches who work incessantly and selflessly. Looking for private and government contributions to achieve the objectives. We work with a lot of conviction and love for the satisfaction of seeing our athletes increase exponentially and constantly excel themselves in competitions.

FADASD — Achievements in the year 2022

1 National Tournament Multi Sport, CABA, 8 disciplines, 105 athletes, 11 provinces. March 2022

6 AADS/ITTADS World Championships, Nymburk (Czech Rep.), 3 athletes, 8 medals (3 gold, 3 silver, 2 bronze). June 2022

1 National Tournament Swimming. La Rioja, 60 athletes, 9 provinces, 14 national records. August 2022

1 National Tournament Tennis, Santa Fe, 8 athletes, 2 province. September 2022

3 National Tournament Futsal, Mendoza. October 2022

10th DSISO World Championships, Albufeira (Portugal), 9 athletes. October 2022

1 National Tournament Basquet, La Pampa. November 2022

1 National CAMPUS Athletics, Buenos Aires. December 2022

3er DSIGO Word Championship, (Italy), 1 athlete (gold medal in bar, silver medal in floor, bronce medal in rings & vault. December 2022

FADASD — Next challenges

The organization of the Americans TRI21 in the city of Buenos Aires, Argentina in March 2023

We are going to take advantage of the AMERICAN TRI 21 to meet and invite all the Institutions and Sports Federations of the American Continent to participate in this event in order to achieve a permanent contact link and a combined agenda.

We are getting in touch with all Federations, Foundations, Clubs, Institutions that develops sport for athletes with intellectual disabilities. The goal is to make a complete and detailed network and thus expand our initiative, showing to the world the results of our work, in which we deeply believe.

УДК 796

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ВОСТОЧНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

С. С. Артемьева, Е. А. Двурекова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *ушу, координационные способности, слабослышащие дети, двигательные навыки*

Аннотация: *В статье рассматриваются компоненты координационных способностей и особенности их развития у слабослышащих детей 9—10 лет в ходе занятий традиционным ушу. В соответствии с результатами проведённого исследования установлено, что ушу способствует совершенствованию физических качеств, дифференцировке мышечных усилий, развивает у детей пространственный анализ, повышает арсенал различных двигательных навыков.*

Координационные способности являются значимыми элементами двигательной функции, осуществляющие согласование, упорядочение разнообразных мышечных действий в единое целое соответственно поставленной задаче.

В многочисленных исследованиях, посвященных развитию и проявлению двигательной сферы детей с нарушениями слуха, были выявлены следующие особенности в проявлении компонентов координационных способностей: низкий уровень ориентирования в пространстве; существенное искажение в проявлении статического и динамического равновесия; нарушение согласованности движений в составе сложного двигательного акта;

замедленная быстрота реакции, а также замедленная скорость выполнения движений; сложности в осуществлении общей и мелкой моторики [2].

Традиционное ушу имеет потенциально значимые возможности для развития координационных способностей у детей, являясь привлекательным средством адаптивной физической культуры, способным обогатить двигательный опыт как нормально развивающихся детей, так и имеющих проблемы в развитии.

Данное обстоятельство обуславливает актуальность темы нашего исследования, которое дополняет содержание процесса адаптивного физического воспитания детей с нарушениями слуха внеурочными занятиями единоборствами, в частности ушу.

Результаты. Целью исследования являлось обоснование возможностей ушу в развитии координационных способностей у детей 9—10 лет с нарушением слуха.

Одним их важнейших элементов координационных способностей являются *дифференцировочные способности*, отвечающие за высокую точность и экономичность обособленных элементов движений, а также движений в целом [3].

При выявлении возможностей ушу воздействовать на особенности проявления данного вида координационных способностей мы взяли за основу положение, что основным элементом на начальном этапе подготовки является разучивание базовых стоек и положений рук.

Изучая стойки, необходимо помнить, что это не статичные позиции, а особые шаги, в зависимости от ситуации отличающиеся по длине и по форме. Таким образом, на этапе разучивания и формирования нового двигательного навыка, в данном случае стойки или позиции, идет сознательный контроль над выполнением упражнения, который в дальнейшем переходит на уровень автоматизма и закрепляется в «двигательной памяти».

В отношении слабослышащих детей, у которых могут быть проблемы с адекватным функционированием вестибулярного аппарата и оценкой положения тела в пространстве, данный элемент ушу способствует активизации вестибулярной функций, формированию правильной схемы тела, обучает четко отслеживать положение в пространстве [4].

Следует отметить необходимость наличия «внешней обратной связи» для коррекции правильности выполнения позиции. Как уже отмечалось, неадекватное функционирование статокINETических функций не позволяет ребенку самостоятельно контролировать положение рук, ног и т. д.

Задача тренера на этом этапе адаптивного воспитания, постоянно корректировать двигательные ошибки и неправильное положение. В прак-

тике проведения занятий оправдал себя метод зеркального обучения. Он заключается в том, что ушуист, производя движение в целом, может следить за правильностью его выполнения в зеркалах, которые являются одним из предметов оборудования зала.

Так же необходимо отметить, что в ушу все стойки или позиции являются жестко регламентированными не только на выступлениях, но и во время тренировочной работы. Даже незначительные смещения положения одних звеньев тела, по отношению к другим, высота стойки, расстояние между ступнями и т. д. являются ошибкой и всегда корректируются.

При работе со слабослышащими детьми такая четкая регламентация действий с одной стороны облегчает процесс освоения новых двигательных навыков, а с другой создается легко запоминаемая осознанная структура движений. Мысленно «проговаривая» все ключевые моменты ребенок с нарушениями слуха легче будет контролировать правильность работы и положение тела.

При определении *способности к усвоению двигательного ритма* детьми с нарушениями слуха мы опирались положение, что комплексы движений в ушу исполняются в установленном ритме, нарастающем в процессе отработки двигательного навыка. Очень часто двигательный темп включает в себе «рваный характер», а это, в свою очередь, в значительной степени затрудняет точность выполняемых стоек [3].

На этапе начальной подготовки учащийся овладевает совокупностью специальных подготовительных упражнений, имеющих целью подготовить организм занимающегося к специфическим видам нагрузки, характерным для ушу, овладевает основными техническими элементами, изучает комплексы чанцюань («20 форм») начального уровня.

Тренировка техники шагов начинается с отработки движений без помощи рук, которые ложатся тыльной стороной на область поясницы сзади, находятся в этом положении все время занятия и полностью выключены из процесса движения.

Перемещения выполняются только за счет согласованного движения центра тяжести и ног. Данный уровень управляет ритмом движения, обеспечивает чередование работы мышц сгибателей и разгибателей и т. д. Для движений, за управление которыми берется этот уровень, очень характерна необычайная отчеканенная одинаковость последовательных повторений движения (так называемых циклов). Это свойство тесно связано с образованием двигательных навыков и с автоматизацией движений [5].

Следствием тренировки является образование двигательных навыков и автоматизация движений за счет освоения базовых движений с большим количеством повторений.

Быстрота реагирования, которая выражается в способности как можно быстрее отреагировать двигательными актами на различные сигналы внешнего происхождения (зрительные, слуховые) и преобразование параметров движения в быстро меняющихся условиях.

Способность к переключению понимается как способность формировать оптимальную программу действий, контроль и корректировку двигательных действий на основании изменений окружающей обстановки. Для тренировки указанных элементов координаций подходит в раздел ушу «Саньда», заключающийся в умении оказывать противостояние сопернику с применением ударов, стоек, борцовских приёмов, которые отрабатываются в разделе ушу «Таолу».

Источники ведущих коррекций для данного уровня — это представления о плане действия, о порядке и связи его частей между собой и т. д. Происходит разучивание отдельных коротких связок из комплексов под устный счет тренера, двигательная сборка этих связок в единый комплекс и затем тренировка комплекса целиком в едином медленном темпе, а также дальнейшая постановка нужного ритма. Освоение данного этапа требует непрерывного осмысляющего наблюдения за собственными действиями и их корректировку со стороны тренера [4].

В формировании и развитии из всех видов координационных способностей детей младшего школьного возраста с нарушениями слуха наиболее слаборазвитым видом является *равновесие*, определяемое как способность поддерживать устойчивую позу при выполнении статических и динамических упражнений, в различных условиях, в том числе и на ограниченной, подвижной опоре, при действии ускорений.

Равновесия (пинхэн) являются важной составляющей комплексов ушу. Большое количество стоек в ушу на одной ноге, или с весом тела на одной ноге, например, «Сюйбу» и «Динбу», в комплексах применяются различные связки со стойками на одной ноге [5].

Формирование правильного положения тела (важным здесь является прямая поясница, без изгиба, округленность рук и ног). Базовым упражнением на данном этапе является так называемая столбовая работа, т. е. нахождение в статических положениях не менее пяти минут на каждой тренировке.

Принципом выполнения пинхэн является фиксация строго определенного правилами положения тела в неподвижном состоянии в течение

определенного промежутка времени. Техника выполнения пинхэн тесно связана с базовым принципом ушу «циндун» (покой и движение). Общая динамика комплекса состоит из постоянного чередования фаз активного движения и фиксированных позиций, к которым относятся и равновесия.

При тренировке равновесий применяется т. н. «метод дополнительного усложнения», например, фиксирование равновесия на неустойчивой поверхности или поверхности с ограниченной площадью: гимнастическое бревно, мягкие маты, гимнастическая скамья и т. п.

Развитие координационных способностей положительно сказывается на овладении и другими новыми двигательными навыками. Этот факт можно объяснить тем, что образование новых навыков тесно связано с теми навыками и отдельными элементами, которые уже были сформированы ранее по механизму временных связей. Причем координационные отношения, сложившиеся ранее, как бы переносятся и облегчают образование новых координационных отношений. Координация движений тренируема, и дети легко поддаются воздействию педагогического процесса, специально направленного на ее развитие [1].

Эффективность разработанной методики занятий на основе ушу для детей с нарушениями слуха, направленной на развитие их координационных способностей оценивалась нами в начале и конце учебно-тренировочных занятий (сентябре и марте текущего учебного года).

В ходе реализации данной методики была выявлена положительная динамика координационных способностей у детей с нарушениями слуха.

Анализ полученных данных показал (рис. 1), что в начале исследования в контрольном упражнении «удержание статического равновесия (проба Ромберга 2)» время испытуемых составляло $6,5 \pm 0,5$ сек, в конце исследования $9,4 \pm 0,8$ сек, т.о. после реализации нашей методики время удержания равновесия увеличилось на 44,6 %. Отметим, что в ушу способность к сохранению равновесия имеет большое значение, потому, что большое количество стоек, например «Гуйбу» стойка хромого), выполняется на одной ноге.

Динамическое равновесие — тест «повороты на гимнастической скамье» за время проведения педагогического эксперимента изменилось не столь значительно, как статическое. Прирост составил 15,5 % по сравнению с исходным уровнем.

Быстрота реагирования по данным теста «ловля линейки» увеличилась на 20,4 %. Способность к кинестетической дифференциации мышечных усилий изучалась с помощью теста «Прыжок вниз на разметку», за время проведения эксперимента данный показатель улучшился на 2,9 см или 21,8 %.

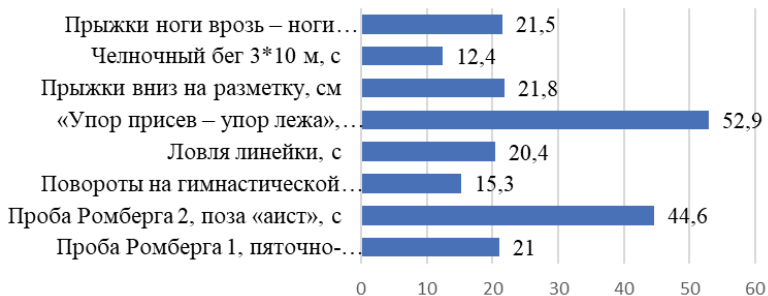


Рис. 1. Динамика изменений различных компонентов координационных способностей в % к исходному уровню

Оценивание способности к ориентированию в пространстве осуществлялось на основании результатов «челночного бега 3*10 м». По сравнению с другими компонентами координационных способностей, данный показатель изменился в меньшей степени, улучшение составило всего 12,4 %.

В упражнении, оценивающем согласованность движений («упор присев-упор лежа») динамика результата испытуемых от $3,4 \pm 1,3$ раз до $5,2 \pm 1,4$ раз, прирост носит достоверный характер.

Темпо-ритмовую способность оценивало контрольное упражнение «Прыжки ноги врозь — ноги скрестно». Важно отметить, что двигательные действия (комплексы) движений в ушу выполняются спортсменами в определённом ритме, нарастающем в процессе развития двигательного навыка и очень часто темп движения, меняется, и этот факт, в значительной степени затрудняет точность выполняемых стоек. В результате у испытуемых данный показатель изменился с $7,9 \pm 0,45$ сек до $6,2 \pm 0,56$ сек, по данным статистической обработки изменение носит достоверный характер ($p < 0,05$).

Следует так же отметить, что индивидуальные показатели имеют значительный разброс, обусловленный разницей в степени нарушения слуха. Тем не менее, практически все индивидуальные показатели во всех тестах улучшились, что свидетельствует об эффективности воздействия средств ушу на развитие координационных способностей.

Выводы. Анализ литературы по проблеме исследования показал, что у детей с нарушением слуха отмечаются особенности проявления и развития координационных способностей, в частности присутству-

ют ошибки в дифференцировании мышечных усилий, излишняя напряженность, скованность и неточность движений, ограниченная амплитуда, нарушения пространственной ориентировки.

В соответствии с результатами проведенного исследования становится очевидным, что для повышения уровня координационных способностей детей с нарушениями слуха тренировки ушу способствуют совершенствованию физических качеств, дифференцировке мышечных усилий, развивают у детей пространственный анализ, повышают арсенал различных двигательных навыков. Вышеуказанные показатели свидетельствуют о преимуществах использования средств ушу в адаптивной физической культуре для содействия развитию одного из базовых физических качеств — координации.

Литература

1. *Богомолов Г. С.* Развитие координационных способностей детей с нарушениями слуха на рекреативных занятиях с элементами кикбоксинга / Г. С. Богомолов, Г. И. Дерябина, В. Л. Лернер // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2020. — Т. 5, № 3. — С. 104—109.

2. *Дерябина Г. И.* Особенности проявления координационных способностей лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата и зрения / Г. И. Дерябина, В. Л. Лернер, Т. А. Селитреникова // Профессионально-личностное развитие преподавателя и студента: традиции, проблемы, перспективы : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. (с междунар. участием). — Тамбов, 2016. — С. 419—427.

3. *Евсеев С. П.* Теория и организация адаптивной физической культуры / С. П. Евсеев. — Москва : Совет. спорт, 2005. — 296 с.

4. *Кастальский О. О.* Влияние ушу на координационные способности детей младшего школьного возраста / О. О. Кастальский // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. — 2018. — № 3 (19). — С. 11—15.

5. *Рыбакова Е. О.* Развитие координационных способностей ушуистов на этапе начальной подготовки / Е. О. Рыбакова, М. А. Возисова // Ученые записки университета Лесгафта. — 2020. — № 12 (190). — С. 202—205.

**ТЕХНОЛОГИИ ТЕСТИРОВАНИЯ
КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ
С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ II СТЕПЕНИ
В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

А. А. Банчевская, В. Г. Калюжин

*Белорусский государственный университет
физической культуры*

Ключевые слова: *тесты, координационные способности, умственная отсталость II степени, равновесие, мелкая моторика пальцев рук.*

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению особенностей развития координационных навыков у детей с умственной отсталостью II степени (УО-II). В статье описаны наиболее приемлемые тесты для оценки уровня развития координационных навыков у детей с УО-II. На основании этих тестов мы создали предпосылки для разработки коррекционно-развивающей программы развития координационных навыков у детей с умственной отсталостью.*

Введение. Адаптивная физическая культура (АФК) рассматривается не только как комплекс физических упражнений, но и как система мероприятий, направленных на коррекцию особенностей физического развития детей. АФК является одним из способов улучшения здоровья и социальной активности детей с различными нарушениями развития, в том числе детей с умственной отсталостью II степени [3]. Дети с УО-II имеют значительные отклонения в развитии координационных навыков. Они начинают сидеть, стоять, ползать и передвигаться в пространстве намного позже, чем их здоровые сверстники. Медленное развитие двигательных навыков значительно снижает способность ребенка знакомиться с миром окружающих его предметов, а также ориентироваться в пространстве [1]. Для успешного воспитания детей с умственной отсталостью II степени важную роль играет их двигательная активность в течение дня. Положительным воспитательно-коррекционным элементом в условиях общеобразовательных учреждений является адаптивная физическая культура, которая направлена на психоэмоциональное и физическое развитие детей с умственной отсталостью [2].

Целью исследования является разработка тестов для определения уровня развития статического и динамического равновесия, схватываю-

щей способности кистей рук, точной дифференциации движений пальцев рук у детей с умственной отсталостью II степени.

Уровень развития координационных навыков у детей с УО-II определяется с помощью следующих тестов:

Тесты для определения уровня развития статического равновесия

Тест «Эквилибрист».

Оборудование: секундомер. Техника: ребенок стоит так, чтобы ступни находились на одной линии, но пятка одной ступни касалась носка другой, руки разведены в стороны. Ребенок делает две попытки, регистрируется наилучший результат. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тест «Балерина».

Оборудование: секундомер. Техника: ребенок стоит на опорной ноге, вторая согнута в коленном суставе, при этом ступня согнутой ноги касается коленного сустава опорной ноги, вытягивает руки перед собой. Оценка: фиксируется время положения в секундах.

Тест «Не балерина».

Оборудование: секундомер. Техника: ребенок стоит на одной ноге, которая не является опорной, вторая согнута в коленном суставе, при этом ступня согнутой ноги касается коленного сустава ноги, которая не является опорной, вытягивает руки перед собой. Оценка: фиксируется время положения в секундах.

Тест «Береговушка».

Оборудование: секундомер. Техника: ребенок стоит прямо, ноги вместе, наклоняется вперед, смотрит вперед, поднимает одну ногу, вытягивает ее в разгибании туловища, разводит руки в стороны. Оценка: фиксируется время положения в секундах.

Тест «Солнце».

Оборудование: секундомер. Техника: ребенок стоит прямо, ноги вместе, на носках, руки подняты над головой. Оценка: фиксируется время положения в секундах.

Тесты для определения уровня развития динамического равновесия

Тест «Туннель».

Оборудование: 4 пластиковых обруча, секундомер. Техника: обручи укладываются парами, каждый на расстоянии 2 метров друг от друга, образуя квадрат. Ребенок ползет на четвереньках, поочередно преодолевая каждое препятствие, и возвращается тем же путем. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тест «Меткий стрелок».

Оборудование: секундомер, 10 пластиковых шариков (Ø 5 см), 1 ведро (10 л), 1 ведро (2 л), белый мел. Техника: на полу белым мелом рисуется круг, диаметр которого составляет 2 метра, в середине круга устанавливается ведро. Ребенок идет по часовой стрелке и держит в левой руке ведро с шариками, правой рукой бросает 10 шариков в ведро на расстоянии 1 метра. Оценка: записывается время выполнения задачи в секундах и количество попаданий.

Тест «Стрелок».

Оборудование: секундомер, 10 пластиковых шариков (Ø 5 см), 1 ведро (10 л), 1 ведро (2 л), белый мел. Техника: на полу белым мелом рисуется круг, диаметр которого составляет 2 метра, в середине круга устанавливается ведро. Ребенок идет против часовой стрелки и держит в левой руке ведро с шариками, правой рукой бросает 10 шариков в ведро на расстоянии 1 метра. Оценка: записывается время выполнения задачи в секундах и количество результатов.

Тест «Канатоходец».

Оборудование: белая малярная лента шириной 5 см, секундомер. Техника: две линии длиной 3 метра в вертикальном направлении приклеиваются к полу малярной лентой, а 1 линия длиной 2 метра — в горизонтальном направлении. Все линии соединены друг с другом, образуя букву «П». Ребенок идет по отмеченным линиям, в конце оборачивается и также возвращается по линиям назад. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тесты для определения уровня развития схватывающей способности кистей рук

Тест «Открути гайку».

Оборудование: стол, стул, секундомер, 16 пустых пластиковых бутылок объемом 0,5 л с крышками (крышки Ø 23 мм), расположенных в 4 ряда по 4 штуки, пластиковая коробка (размеры 25×19×5 см). Техника: 16 пустых пластиковых бутылок ставят вертикально на стол, образуя квадрат и фиксируются с помощью клеевого пистолета. Пластиковая корзина ставится на расстоянии 20 см от него. Исследователь подает сигнал, ребенок отвинчивает крышки ведущей рукой с максимальной скоростью и кладет их в коробку. Задание выполняется ведущей рукой против часовой стрелки, вторая рука может придерживать квадрат из бутылок. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тест «Завинти гайку».

Оборудование: стол, стул, секундомер, 16 пустых пластиковых бутылок емкостью 0,5 л с крышками (крышки Ø 23 мм), расположенных в 4 ряда

по 4 штуки в каждой, пластиковая коробка (размеры 25×19×5 см). Техника: 16 бутылок ставят вертикально на стол, образуя квадрат, скрепляя их друг с другом с помощью клеевого пистолета. Пластиковая коробка с крышками ставится на расстоянии 20 см от него. Исследователь подает сигнал, ребенок ведущей рукой закручивает крышку, беря её из коробки, и закручивает её с максимальной скоростью. Задание выполняется ведущей рукой по часовой стрелке, вторая рука может придерживать квадрат из бутылок. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тест «Золушка».

Оборудование: стол, стул, секундомер, белый пластиковый поднос размером 40×25×4 см, 10 кубиков «Lego®» с 4 коннекторами. Техника: исследователь подает сигнал. По сигналу ребенок берет с подноса кубик и собирает их в вертикальном положении, затем разбирает. Задание выполняется ведущей рукой, вторая рука и может помогать только на этапе разборки. Оценка: время сборки и разборки кубиков в секундах фиксировано.

Тест «Орехи».

Оборудование: стол, стул, секундомер, две пластиковые коробки (25×19×10 см), 20 штук макадмских орехов диаметром 25 мм. Техника: на столе на расстоянии 40 см друг от друга расположены две пластиковые коробки. По сигналу исследователя ребенок перемещает гайки из одной коробки в другую с максимальной скоростью. Задача выполняется не ведущей рукой. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

***Тесты для определения уровня развития
точной дифференцировки движений пальцев рук***

Тест «Цыпленок».

Оборудование: стол, стул, секундомер, губчатые кубики (10 штук, размеры 3×3×3 см), пластиковый лоток (белого цвета, 40×25×4 см), прозрачная пластиковая бутылка объемом 0,9 литра (Ø горлышка 35 мм) с 10 гайками М6 для груза. Техника: на столе перед ребенком стоит пластиковый поднос с губчатыми кубиками. Справа от подноса стоит прозрачная пластиковая бутылка — «цыпленок». По сигналу исследователя ребенок «кормит цыпленка» ведущей рукой. Разрешается кормить только по одному кубику за раз, помогать второй рукой запрещено. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тест «Пирамида».

Оборудование: стол, стул, секундомер, деревянное основание (Ø 10 см, высота 1 см), в центре которого просверлено отверстие Ø 10 мм, и вкручен металлический стержень высотой 25 см, Ø 10 мм, гайки М12 с внутренней резьбой Ø 12 мм (15 штук). Техника: перед ребенком стоит основание, спра-

ва-пластиковый контейнер с гайками. По просьбе исследователя ребенок нанизывает гайки на металлический стержень. Задание выполняется ведущей рукой. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Тест «Крокодил».

Оборудование: стол, стул, секундомер, пластиковая линейка (40×2 см), прищепки (20 штук, размер 7×2 см), пластиковая коробочка (размер 25×19×5 см). Техника: перед ребенком справа находится коробочка с прищепками. Ребенок держит линейку в не ведущей руке. По сигналу исследователя ребенок вешает прищепку на линейку ведущей рукой. Оценка: время выполнения задачи записывается в секундах.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен сравнительный анализ уровня развития динамического и статического равновесия, а также показателей схватывающей способности кистей рук и точной дифференцировки движений пальцев рук у детей с умственной отсталостью II стадии и их здоровых сверстников. Дети с интеллектуальной недостаточностью имеют значительные различия в уровне развития координационных навыков по сравнению со сверстниками без этой патологии. Также наблюдается снижение всех количественных показателей анализов, увеличение времени на сдачу тестов и снижение скорости движений у детей с УО-II.

Данные, полученные после тестирования, являются фундаментальным элементом при составлении коррекционной и развивающей программы для развития координационных навыков у детей с ограниченными интеллектуальными возможностями

Вывод. Разработанные нами тесты для оценки уровня развития координационных навыков у детей с УО-II позволяют оценить эффективность занятий адаптивной физической культурой, проводимых с ними.

Тесты, направленные на определение уровня развития координационных навыков, должны проводиться регулярно, чтобы определить их влияние на развитие статического и динамического равновесия, а также на схватывающую способность кистей рук и точную дифференцировку движений пальцев у детей с умственной отсталостью II степени которые участвуют в АФК.

Литература

1. *Бегидова Т. П.* Основы адаптивной физической культуры : учеб. пособие для вузов / Т. П. Бегидова. — Москва : Юрайт, 2020. — 191 с.

2. *Матвеев Л. П.* Теория и методика физической культуры. Введение в предмет : учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений / Л. П. Матвеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2004. — 160 с.

3. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / под ред. С. П. Евсеева. — Москва : Спорт, 2016. — 616 с.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
ФИТНЕС-ПРОГРАММЫ «СТРЕТЧИНГ»
НА ЗАНЯТИЯХ С ЖЕНЩИНАМИ 25—30 ЛЕТ**

Е. Р. Беликова, М. Е. Ретюнских

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *оздоровительные занятия, фитнес, стретчинг, женщины 25—30 лет.*

Аннотация. *Фитнес как средство оздоровительных занятий физической культурой. Влияние стретчинг-тренировок на антропометрические показатели, психологическое состояние и мотивацию к систематическим занятиям у женщин 25—30 лет.*

Актуальность. Уровень физической подготовленности человека во многом определяет гибкость. Недостаточность гибкости усложняет и замедляет процесс усвоения двигательных навыков, ограничивая проявления силы, скоростных и координационных способностей, снижает экономичность работы, повышая вероятность возникновения травм двигательного аппарата занимающегося. Гибкость необходимо развивать до такой степени, которая обеспечила бы беспрепятственное выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна несколько превосходить ту амплитуду, с которой выполняется движение, т. е. должен быть определенный «запас гибкости» [1].

В настоящее время фитнес широко охватывает разные виды двигательной активности и, тем самым, дает возможность реализовать потребности всех групп населения в выборе наиболее привлекательных для каждого вид занятий.

Задачей оздоровительной тренировки в фитнесе является поиск оптимальных путей оздоровления организма, в частности опорно-двигательного аппарата, одним из таких способов выступает «стретчинг». «Стретчинг» это вид аэробики, представляющий собой комплекс упражнений на растягивание. Женщин привлекают такого рода занятия, поэтому оптимизация занятий «стретчингом» к возрасту занимающихся остается актуальным [2].

Цель работы: определить эффективность занятий «стретчингом» с женщинами 25—30 лет.

Задачи:

1. Выявить профессиональную занятость женщин и наличие у них отклонений в состоянии здоровья.

2. Определить типы телосложения и оценить динамику антропометрических показателей, силовых (силы кисти и прямых мышц спины).

3. Провести оценку состояния женщин по данным самочувствия-активности-настроения («САН») в ходе исследования.

Оздоровительные занятия по фитнес-программе «стретчинг» и исследование в ходе их проведения осуществлялись в академии танца, фитнеса и воздушной гимнастики «Plastika» г. Воронеж. Было организовано две группы женщин по десять человек в каждой. Первая группа — контрольная занималась по общепринятой методике фитнес-программы «стретчинг», вторая — экспериментальная по методике стретчинг-занятий, выстроенной с учетом их антропометрических показателей типа телосложения. Занятия проходили два раза в неделю в течении года с марта 2022 г. по март 2023 г. Длительность занятия 60 мин.

Определение профессиональной деятельности женщин контрольной группы показало, что большее количество опрошенных работают в сфере медицины — 5 %, в сфере педагогики — 15 %, в сфере информационных технологий — 25 %, в сфере менеджмента — 25 %, в сфере сервисного обслуживания — 30 %. Во второй группе, распределение по сферам профессиональной деятельности было следующим: в сфере финансов — 35 %, в экономике — 25 %, в медицине — 25 %, в педагогической сфере — 15 %.

Таким образом, можно отметить, что специфика выявленных видов профессиональной деятельности занимающихся могла спровоцировать развитие заболеваний, которые были так же зафиксированы в ходе опроса. Пятьдесят процентов всех женщин имеют заболевания опорно-двигательной системы, заболевания системы желудочно-кишечного тракта имеют 5 % опрошенных, сердечно-сосудистой системы — 20 %, у 15 % — фиксируются болезни дыхательной системы, и у 10 % — эндокринной системы.

В ходе занятий решались поставленные задачи исследования. Оценка и тестирование определенных показателей проводились до начала системы занятий, по ходу проведения и по окончании годового цикла. Средние данные представлены в таблице 1.

Текущие данные позволяли корректировать экспериментальную методику, а итоговые — определить эффективность ее.

Так в контрольной группе наблюдалось достоверное снижение индекса массы тела (ИМТ) на 17,8 % ($p < 0,05$), в другой группе — на 13,3 % ($p < 0,001$). Первоначально ИМТ был выше в первой группе, чем во вто-

рой, и по окончании исследования процент снижения ИМТ в контрольной группе оказался выше, чем в экспериментальной.

Таблица 1

Средние данные показателей женщин в ходе исследования

Группа Показатели	1 группа			2 группа		
	до исследования	после исследования	Р	до исследования	после исследования	Р
Индекс массы тела	25,8 ± 0,7	21,2 ± 0,6	p < 0,05	24,0 ± 0,9	20,8 ± 0,4	p < 0,001
Индекс Пинье	10,4 ± 2,2	15,0 ± 1,3	p < 0,001	15,3 ± 2,9	15,9 ± 1,8	p < 0,05
Длина окружности талии (см)	100,8 ± 4,0	85,2 ± 2,5	p < 0,01	108,3 ± 4,0	78,5 ± 1,6	p < 0,05
Длина окружности бедер	124,6 ± 4,5	106,3 ± 3,3	p < 0,01	134,0 ± 4,5	98,9 ± 3,1	p < 0,05
Динамометрии правой кисти	27,0 ± 1,5	27,2 ± 1,1	p < 0,05	30,3 ± 2,5	34,1 ± 2,4	p < 0,05
Динамометрии левой кисти	26,5 ± 1,7	27,1 ± 1,2	p < 0,05	29,9 ± 1,8	33,2 ± 2,0	p < 0,05
Проба «Рыбка»	19,7 ± 0,9	28,5 ± 1,3	p > 0,001	18,0 ± 1,48	27,5 ± 1,3	p > 0,001

При этом 32 % первой группы женщин имели массу тела в пределах нормы, избыточная масса тела отмечалась у 70 % женщин, а ожирение было отмечено у 8 % женщин. В экспериментальной группе 50 % женщин имели массу тела в пределах нормы и 50 % избыточную массу тела. В конце исследования во второй группе 95 % респондентов стали иметь индекс массы тела в пределах нормы, у 5 % сохранилась избыточная масса. В первой группе были отмечены следующие соотношения: 93 % и 7 %, а у лиц с ожирением первой степени отмечено не было. В итоге по данному показателю отметим, что наиболее выраженная положительная динамика наблюдалась в контрольной группе у женщин, хотя тенденция снижения индекса отмечена в обеих группах.

Показатели типа телосложения по индексу Пинье (табл. 1) позволили выявить следующие типы телосложения у женщин и их распределение: среди женщин первой группы 40 % имели нормостенический тип телосложения, 60 % — гиперстенический. В конце исследования средний показатель индекса Пинье увеличился в этой группе. В начале исследования в экспериментальной группе распределение по типам телосложения

такое: у 70 % — нормостенический тип телосложения, у 20 % — гиперстенический, у 10 % — астенический. В конце исследования средний показатель в этой группе так же повысился.

Длина окружности бедер имела тенденцию к снижению на 17,2 % у женщин контрольной группы. Но более значительные изменения данного показателя в ходе исследования в сторону снижения отмечается в экспериментальной группе до стоверно на 35,4 %.

Длина окружности талии (табл. 1) в контрольной группе достоверно снизилась на 18,3 %. Во второй группе этот показатель так же снизился на 37,9 %, но в наиболее выраженной форме.

Показатель пробы «Рыбка» у женщин первой группы достоверно вырос на 30 %, в экспериментальной группе на 34,5 %. Таким образом, наиболее выраженная динамика показателя отмечается во второй группе.

Динамометрия силы кисти в рамках исследования позволяет отметить рост показателей правой кисти в контрольной группе на 7,3 %, левой — на 2,2 %. Во второй группе отмечена более явная динамика показателя динамометрии правой и левой кисти (11,1 % и 9,9 % соответственно).

Оценка состояния занимающихся по данным «САН» позволила говорить об отсутствии достоверно значимых различий в сравниваемых группах в начале исследования. После в группах показатели этого теста статистически значимо увеличились и составили в первой группе: «активность» — $5,7 \pm 0,1$ и «настроение» — $6,1 \pm 0,2$, «самочувствие» — $6,9 \pm 0,1$. В экспериментальной группе эти данные были незначительно выше и соответствовали: «активность» — $6,2 \pm 0,2$ и «настроение» — $6,7 \pm 0,1$ балла, «самочувствие» — $6,0 \pm 0,2$. Таким образом, результаты теста «САН» в группах говорят о положительном повышении психоэмоционального состояния. Достоверно выше прирост показателей «самочувствие» был в контрольной группе, а «активность» и «настроение» в экспериментальной второй группе. Возможно, это связано с оптимизацией методики проведения занятий в экспериментальной группе в соответствии с текущими данными.

Выводы. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что фитнес-программа «стретчинг» положительно влияет на физическое и психологическое состояние женщин. При этом оптимизация методики занятий в соответствии с типом телосложения занимающихся позволяет получить более значимые результаты в ходе занятий. В любом случае, эффективность программы «стретчинг» в значительной степени определяется регулярностью и систематичностью занятий, положительным эмоциональным фоном при ее реализации.

Литература

1. Курдина А. С. Физкультурно-оздоровительные занятия фитнесом с женщинами 25—30 лет с использованием новейших программ / А. С. Курдина, М. Е. Ретюнских // Современные тенденции физкультурно-оздоровительной и спортивной работы : матер. научно-практической конференции студентов кафедры ТиМ ФК, ПиП ВГИФК (от 22 марта 2022 г.) : [под ред. И. Н. Масловой, Н. Ю. Зыковой]. — Воронеж, 2022. — С. 33—36.

2. Морозова Л. В. Стретчинг / Л. В. Морозова, Т. И. Мелтникова, О. П. Виноградова : учебно-методическое пособие. — Казань : Северо-Западный институт управления — филиал РАНХиГС «Бук», 2018. — 56 с.

УДК 796

РОЛЬ РЕКРЕАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ

А. Т. Биналиев, А. Ю. Багова

*Федеральное государственное казенное образовательное
учреждения высшего образования МВД России*

Ключевые слова: гимнастика, спортивные игры, прикладной характер занятий.

Аннотация: в данной статье анализируется практика физической подготовки студентов на основе реальных программ обучения, предложены пути оптимизации процесса их физического воспитания в условиях российских вузов. Возможности физической рекреации в повышении работоспособности студентов.

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время перед обществом стоит важная задача — воспитание здорового, физически развитого молодого поколения.

Прежде всего, рассмотрим роль физической подготовки в жизни современных студентов. Физическая подготовка — это отдельный предмет в их системе учебных занятий. Расписание, как правило, состоит из нескольких занятий в неделю, в настоящее время ведётся активная работа над тем, чтобы сделать занятия ежедневными. Регулярная физическая подготов-

ка может способствовать формированию у студентов полезной привычки и сделать спорт неотъемлемой частью их жизни, а также смотивировать их заниматься самостоятельными физическими нагрузками вне вуза [1].

Цель исследования — определить критерии эффективности программ физической подготовки специалистов в образовательных организациях.

Организация исследования — проведение опроса студентов вузов и выпускников об их физической активности.

Методы исследования — анализ актуальных литературных источников, практики, статистические методы.

Согласно результатам исследования, проведенным преподавателями российских вузов, основная причина, по которой студенты стараются заниматься самостоятельно физической культурой, проста — «улучшить своё физическую форму, а также нормализовать здоровье». Но, к сожалению, следует отметить, что число студентов-первокурсников, жалующихся на свое здоровье, возросло за последние 10 лет на 30 %, а местами достигло 90 %, при этом около 70 % будущих специалистов заявили, что в настоящее время не занимаются спортом по причине нехватки времени.

При этом, согласно результатам опроса, среди уже работающих сотрудников-выпускников вузов отмечается сокращение трудового стажа в среднем на 5—7 лет — они стараются чаще выходить на пенсию из-за проблем со здоровьем. При этом 75 % отмечают среди проблем малоподвижный образ жизни, сидячую работу с документами, а оставшиеся 25 % — напротив, жалуются на слишком тяжелые для них физические нагрузки.

В настоящее время, как показали результаты, лишь 41 % сотрудников посещают организованные курсы спортивной подготовки, а 38 % занимаются физическими упражнениями в свободное время неорганизованно, в качестве хобби, дома или в спортивном зале [2].

При проведении более подробного интервью выяснилось, что 72 % опрошенных обучающихся заявили, что они были бы счастливы, если бы могли заниматься спортом по полтора часа два раза в неделю вместо работы, считая время, затрачиваемое на упражнения, рабочим временем, а также полезным для здоровья.

Анализируя результаты проведенного в вузах исследования и говоря о самостоятельных занятиях студентов, отметим, что часто они приобретают абонемент для занятий в спортивном зале (17 % студентов), но посещают его нерегулярно (5 %), отмечая, что устают на занятиях, не всегда могут найти время для занятий.

Физическая подготовка в вузах входит в образовательную программу. Многие университеты предлагают различные предметы для физического

воспитания, такие как плавание, гимнастика, баскетбол, аэробика и т. д., что привлекает студентов.

Студенты отмечают эффективность проводимых упражнений. Так, согласно результатам проведенного нами исследования, 63 % отметили, что их мышцы какое-то время могут болеть из-за интенсивных нагрузок, а перерыв между занятиями для восстановления составляет около недели. Но некоторые — 13 % — находят это чувство довольно приятным — это значит, что мышцы «работают», и они замечают результат.

Таким образом, важно избегать перенапряжения и мышечных болей — учить студентов правильно проводить разминку, разогреть мышцы, чередовать упражнения на разные группы мышц.

Рассмотрим причины включения регулярных занятий физической подготовкой в программах вузов.

Прежде всего, практикуется включение в перечень занятий спортивных секций, дополнительных занятий — плавание, посещение секций по борьбе, единоборствам. Различные секции привлекательны для студентов, предпочитающих заниматься спортом исключительно в стенах вуза и воспринимающих умеренную физическую нагрузку как способ сбросить накопившийся стресс.

Сами студенты могут заниматься спортом и индивидуально, в специально оборудованных спортивных залах. Согласно результатам опроса, они выбирают те залы, где есть бассейн для занятий (43 %), площадки для занятий массовыми видами спорта (футбол (27 %), баскетбол (17 %), хоккей (6 %), гандбол (3 %)), оборудованные по всем правилам.

Такая физическая активность способствует изменению личности — человек становится более активным, развиваются такие качества, как дисциплинированность, пунктуальность, а также выносливость, быстрота реакции, сила, ловкость, концентрация.

Основным показателем успешности проведенной работы по физическому воспитанию и одновременно с этим инструментов мотивации студентов может быть выполнение нормативов — например, результаты челночного бега, отжиманий, прыжков и др. Для лучшей продуктивности и работоспособности студентов в спорте, необходима мотивация.

Мотивация в спорте может принимать различные формы.

Так, важной формой мотивации является:

Первый вид мотивации — фиксация результата — положительную динамику отслеживает как преподаватель-тренер, так и сам студент, он отмечает результаты своей деятельности тогда, когда внешне они не заметны. Тогда студент захочет посещать спортивный зал и заниматься спортом

самостоятельно, добиваться лучших результатов, соревноваться с другими студентами, выполняющими эти упражнения, не бояться выполнять более трудные задачи, постепенно увеличивая физическую нагрузку.

При этом важно подобрать показатели, соответствующие их возрасту, полу и индивидуальным особенностям, чтобы не демотивировать студента [3].

Второй мотивации — это физические упражнения-игры. Помимо легкой атлетики, в программу физического воспитания студентов также включаются волейбол и баскетбол.

Третьей мотивации — уверенность в своих силах и правильности выполнения возложенных на них задач. Поэтому занятия должны проводиться организованно, поэтому студентам дается актуальная информация о том, как овладеть техникой выполнения занятия, указываются исходные позы, контролируется правильность выполнения, не допускается делать резкие рывки. Должна быть постоянная методическая поддержка со стороны преподавателей — как итог, студенты смогут сами заниматься спортом в свободное время, имея доступ к залу.

Так возникает интерес к физическим упражнениям, стремление к самосовершенствованию.

Рекомендуются следующие формы упражнений:

- легкая атлетика — бег с чередованием дистанций, прыжки;
- гимнастика — упражнения на перекладине, брусьях, скакалке;
- силовые упражнения — во внеучебное время посещение спортивных залов;
- как групповые, так и индивидуальные занятия, соревновательные виды спорта.

Кроме того, практикуется достижение определенных целей в фитнесе (например, установка приложения, считающего шаги, и достижение 50000 шагов), что вызывает выброс дофамина, укрепляет мышцы ног, вознаграждает за позитивное поведение [3].

Подведем итоги исследования. Оздоровительная физическая подготовка предполагает как восстановление здоровья, так и поддержание его на должном уровне.

Не нужно быть профессиональным спортсменом, чтобы поддерживать свое здоровье на приемлемом уровне — студенты могут приобрести необходимые навыки прямо на занятиях в рамках занятий по физкультуре.

Выводы: крайне важно подобрать программу, посильную для студентов с разными физическими параметрами, не допускать завышенных требований, поощрять слаборазвитые качества и мотивировать их к самосто-

тельными занятиями. Студенты большую часть времени проводят в стенах своего учебного заведения, что говорит нам о том, что необходимо сделать большие условия для занятия спортом, уделять больше времени различным секциям, а также сделать занятия по физической подготовке ежедневными и максимально продуктивными, чтобы у обучающихся практически не было необходимости в спортивный зал на пределах института.

При этом многие занятия должны носить прикладной характер, что позволит закрепить навыки их выполнения сотрудниками полиции в процессе их профессиональной деятельности.

Литература

1. *Витютнев Е. Е.* Классификация боевых приемов раздела специальной физической подготовки сотрудников ОВД и ведущие физические качества, обуславливающие их выполнение в профессиональных ситуациях / Е. Е. Витютнев, К. Ю. Чернышенко // *Физическая культура, спорт — наука и практика.* — 2013. — № 3. — С. 28—32.

2. *Карпов В. С.* Специальная методика психологической подготовки сотрудников органов внутренних дел к выполнению задач в условиях вооруженного конфликта : учебно-методические материалы / В. С. Карпов. — Москва, 2017. — С. 443.

3. *Чернышенко Ю. К.* Соотношение сущностных характеристик феноменов общей физической и профессионально-прикладной физической подготовки / Ю. К. Чернышенко, А. Б. Медников, Е. Е. Витютнев, К. Ю. Чернышенко // *Физическая культура, спорт — наука и практика.* — 2013. — № 4. — С. 84—87.

УДК 796

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

С. В. Бояркина, Г. Н. Макушина, А. Е. Макушин

Московский педагогический государственный университет

Ключевые слова: *Физическая культура и спорт, физическая подготовка, профессионально-прикладная физическая подготовка, специальные физические качества, профессиональная деятельность, студенческая молодежь.*

Аннотация. В статье показана роль физической культуры и спорта в процессе подготовки специалистов вузов. Рассмотрены вопросы ППФП обучающихся в рамках учебной программы дисциплины «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту». Определены социальные и физические качества, необходимые в профессиональной деятельности будущих специалистов разных профессий.

Стремительный ритм современной жизни требует от человека все большей активности и подготовленности. От физической подготовленности, состояния здоровья и уровня работоспособности будущих специалистов во многом зависит выполнение ими социально-профессиональных функций.

Возможности в области двигательной деятельности, которыми человек наделен с рождения и которые в течение жизни он недостаточно использует, помогает раскрыть физическая культура и спорт. Только физические упражнения могут развивать необходимые умения и навыки, физические способности и оптимизировать состояние здоровья и работоспособность.

Многофункциональный характер физической культуры ставит ее в число тех областей общественно-полезной деятельности, в которых формируется и проявляется социальная активность участия молодежи.

Процесс обучения в вузе направлен на подготовку квалифицированных кадров в разных сферах жизни. В период обучения студенты получают не только знания, умения и навыки, но и укрепляют свое здоровье и приобретают физический потенциал, необходимый для дальнейшей профессиональной деятельности.

Одной из основных задач физического воспитания в вузе является всестороннее развитие физических способностей обучающихся, необходимых для укрепления здоровья и повышения их работоспособности.

Специальным направлением физического воспитания в вузе, которое занимается формированием и совершенствованием качеств и свойств личности, необходимых для конкретной профессии, является профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Формирование ППФП как профилированного направления и вида физического воспитания у нас в стране началось в 30-е годы. В постановлении Президиума ЦИК СССР от 01 апреля 1930 года предусматривались государственные и социальные меры по внедрению физической культуры в систему рационализации труда и подготовки профессиональных кадров, а также содействию полноценного развития и укреплению здоровья трудящихся.

С накоплением практического опыта и научно-исследовательских данных, сложилась профилированная отрасль физической культуры —

профессионально-прикладная физическая культура. Педагогический процесс, направленный на использование ее факторов, вошел в общую систему образования в виде профессионально-прикладной физической подготовки. В высших учебных заведениях ППФП является одним из разделов обязательного курса физического воспитания. Физическое воспитание в вузах представлено двумя дисциплинами «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

Дисциплина (модуль) «Физическая культура и спорт» представлена в разделе базовой части образовательной программы в рамках одного семестра и направлена на изучение вопросов теории и методики физического воспитания и практических занятий.

Модуль «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» представлен в вариативной части образовательной программы, состоящей из практических занятий, которые направлены на развитие необходимого уровня физической подготовки, включая профессионально-прикладную физическую направленность. Этот модуль реализуется на протяжении шести семестров.

Основными задачами этих дисциплин являются теоретическая и практическая подготовка студентов, направленная на поддержание необходимого уровня физической подготовленности и состояния здоровья для успешного выполнения своей профессиональной деятельности.

Решению данных задач призван такой раздел физической культуры как ППФП, которая является специальной физической подготовкой, обеспечивающей необходимый уровень развития тех или иных физических качеств, в зависимости от рода профессиональной деятельности будущего специалиста [2].

Таким образом ППФП — это специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки студентов к определенной профессиональной деятельности. Ее цель — психофизическая готовность к успешной трудовой деятельности. Чтобы достичь этой цели необходимо создать у будущих специалистов психофизические предпосылки и готовность к:

- ускорению профессионального образования;
- достижению высокопроизводительного труда в избранной профессии;
- предупреждению профессиональных заболеваний и травматизма;
- использованию средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановлению общей и профессиональной работоспособности;
- выполнению служебных и общественных функций по внедрению физической культуры и спорта в профессиональные коллективы.

Прикладные психофизические качества — это широкий перечень необходимых для каждой профессии прикладных физических и психических качеств, которые можно формировать на занятиях по физической культуре и видам спорта. Заблаговременным формированием этих прикладных физических качеств до профессионального уровня и занимается ППФП.

К прикладным физическим качествам относятся быстрота, сила, выносливость, гибкость и ловкость. Развитие этих физических качеств необходимо во многих видах профессиональной деятельности. Правильным подбором упражнений и видов спорта можно акцентированно воздействовать на занимающихся, способствуя формированию конкретных физических и психических качеств, определяющих их профессиональную деятельность.

Прикладные специальные качества — это способность организма противостоять специфическим воздействиям окружающей среды: холоду и жаре, укачиванию в автомобиле, на море и т. д. Эти качества можно развивать путем закаливания, дозированной тепловой тренировкой, упражнениями, воздействующими на вестибулярный аппарат (кувырки, вращения) и т. д.

При решении конкретных задач ППФП будущих специалистов необходимо помнить, что такая подготовка осуществляется вместе с общей физической подготовкой, которая является основой практического раздела дисциплины «Физическая культура» в вузе.

Каждая профессия предъявляет к человеку свои специфические требования, поэтому ППФП разных профессий должна отличаться по своему содержанию.

Работникам умственного труда (экономисты, юристы, конструкторы, дизайнеры и др.), которые долгое время должны находиться в одной позе (стоя, сидя), необходимо развивать статическую выносливость мышц спины.

Реализация в профессиональной деятельности специалистов инженерно-технического профиля (инженер-механик, инженер-энергетик, инженер-технолог и др.) предполагает развитие таких специальных качеств, как концентрация внимания, общее физическое развитие, тренировка глазных мышц и т. д.

В профессиях менеджера, преподавателя, ученого и др. важную роль играют психологические качества. Им требуется оперативное мышление и память, а также нервно-эмоциональная устойчивость, выдержка и самообладание. Представителям этих специальностей необходимо развивать выносливость, статическую силу мышц спины, совершенствовать функции внимания, воспитание волевых качеств и т. д.

ППФП также опирается на общефизическую подготовленность студентов. Повышать общую и прикладную физическую подготовку сту-

дентов в учебное время в вузе можно до определенного предела. Если студент до поступления в вуз не имел необходимой физической подготовленности ему не хватает обязательных учебных занятий, он должен повышать ее с помощью внеучебных форм занятий физической культуры. Из-за слабой физической подготовленности могут возникнуть неблагоприятные ситуации в период учебных или производственных практик. К формам ППФП в свободное время относятся:

- секционные занятия в вузе по прикладным видам спорта под руководством тренера;
- самостоятельные занятия по прикладным видам спорта в различных спортивных группах вне вуза;
- самостоятельные занятия студентов.

Одной из форм ППФП являются массовые оздоровительные физкультурные и спортивные мероприятия: внутривузовские соревнования между учебными группами, курсами, факультетами или институтами.

Освоение теоретического, методического и практического разделов ППФП оцениваются специальными требованиями и нормативами. Они устанавливаются с учетом профиля специалистов вуза. Учебные нормативы по ППФП входят в комплекс зачетных требований и нормативов по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту».

Занятия физической культурой придают занимающимся силу и формируют их дух, поднимают моральные качества, необходимые обществу и особенно молодому поколению.

Таким образом, физическая культура и спорт в вузе — важная учебная дисциплина, способствующая приобретению жизненно необходимых знаний, умений и навыков, которые помогают выпускникам надолго сохранять свой физический потенциал и творческую активность.

Литература

1. *Беляева М. А.* Значение физической подготовленности для профессиональной деятельности / М. А. Беляева, Е. В. Егорычева, И. В. Чернышева, М. В. Шлемова // *Международный журнал экспериментального образования.* — 2014. — № 7—2. — С. 93—94.

2. *Ильин Е. П.* Психофизиология состояния человека / Е. П. Ильин. — Санкт-Петербург : Питер, 2005. — 412 с.

3. *Кутейников В. А.* Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов, её задачи и средства / В. А. Кутейников, А. А. Анохина // *Молодой ученый.* — 2018. — № 22 (208). — С. 471—472.

4. Майорова Н. С. Профессионально-прикладная физическая подготовка в сфере физического воспитания студентов вузов / Н. С. Майорова, Е. Б. Сафонова // Физическое воспитание в условиях современного образовательного процесса : материалы IV Всеросс. научно-практ. конф. с межд. участием, 22 марта 2022 г., Шуйский филиал ИвГУ. — Шуя : Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2022. — С. 288—291.

5. Письменский И. А. Физическая культура : учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва : Юрайт, 2020. — 450 с.

УДК 612.063

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА В УСЛОВИЯХ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Я. Е. Бугаец

*Кубанский государственный университет физической культуры,
спорта и туризма*

Ключевые слова: женщины зрелого возраста, кардиореспираторная система, избыточная масса тела, двигательная реабилитация.

Аннотация: В статье представлены результаты исследования сердечно-сосудистой и дыхательной системы у женщин зрелого возраста с избыточной массой тела в начале и через полгода занятий, включающих упражнения оздоровительного характера. Использование в экспериментальной группе дополнительной программы двигательной реабилитации кардиореспираторной направленности обнаружило более значимые положительные изменения функциональных показателей, по сравнению с контрольной.

Избыточная масса тела у населения является серьезной медико-социальной проблемой, так как повышает риск развития заболеваний, что снижает функциональные возможности и работоспособность организма.

У женщин в зрелом возрасте чаще наблюдается ожирение, возникающее при уменьшении объемов двигательной активности и увеличении нервных перегрузок. Нарушение гемодинамических механизмов при ожирении, развитие кардиологических заболеваний многие авторы связывают с повышенной активацией ренин-ангиотензин-альдостероновой систе-

мы, симпатической иннервацией, значительной задержкой натрия и жидкости в организме [1, 6]. Патологию органов дыхательной системы имеют около 35 % пациентов с избыточной массой тела, у которых на фоне вентиляционно-перфузионных соотношений развиваются гипоксимические процессы [3, 7]. Кроме того, низкие значения жизненной емкости легких, возникающие в результате снижения эластической функции легочной ткани, сопровождаются гиповентиляцией и альвеолярной гиперкапнией, что приводит к анатомическим изменениям диафрагмы и межреберных мышц, замещению волокон жировыми клетками, нарушению сократительной функции дыхательной мускулатуры [5].

Мероприятия, направленные на решение проблем с ожирением, часто основаны на использовании физических нагрузок, которые влияют на функциональные системы организма. Однако существует разобщенность и недостаточная разработанность методических аспектов в этой области. Изучение изменений кардиореспираторных показателей у женщин зрелого возраста с ожирением в процессе двигательной реабилитации позволят более эффективно решать задачи коррекции избыточного веса и оздоровления организма.

Проведено обследование 19 женщин зрелого возраста ($42,5 \pm 4,4$ лет), имеющих I, II и III степени ожирения, которых случайным способом разделили на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы. Критериями отбора явилось отсутствие текущих инфекционных и соматических заболеваний. Занятия в обеих группах проводились по программе физической реабилитации, включающей общеразвивающие упражнения небольшой интенсивности, три раза в неделю в течение часа каждое. ЭГ дополнительно в домашних условиях выполняла специальную физическую нагрузку, улучшающую процессы кровообращения и дыхания [4].

В начале и через полгода занятий с помощью общепринятых методик исследовали показатели кардиореспираторной системы: частоту сердечных сокращений (ЧСС), артериальное давление систолическое (АДсис) и диастолическое (АДдиаст), жизненную емкость легких (ЖЕЛ). Для определения функциональных возможностей аппарата внешнего дыхания рассчитывали жизненный индекс (ЖИ). Статистическую обработку полученного материала проводили с помощью программы Statistica 10, сравнивая группы по количественным признакам с использованием критерия Стьюдента, в связанных и несвязанных выборках. Наблюдаемые различия считались не случайными при $p < 0,05$.

В начале исследования у представительниц обеих групп были обнаружены схожие диагностические характеристики кардиореспираторной системы ($p > 0,05$). Средние ЧСС, АДсис, АДдиаст демонстрировали пре-

вышение нормативных показателей, тогда как параметры ЖЕЛ были ниже должных значений. Расчет ЖИ выявил недостаточный уровень респираторных процессов, развивающихся на фоне ожирения.

Исследования показателей функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, полученные через полгода занятий в обеих группах женщин зрелого возраста с избыточной массой тела, демонстрировали положительный результат используемых методов двигательной реабилитации.

В контрольной группе большинство функциональных параметров имели позитивную динамику (табл. 1). Обнаруживалось статистически значимое снижение АДсист на 4 %, Адиаст — на 6 % ($p < 0,05$). Однако, несмотря на некоторое повышение ЖЕЛ, ее уровень оставался ниже должных показателей, тогда как ЖИ имел достоверное увеличение на 5 %.

В экспериментальной группе наблюдались статистически значимые изменения всех функциональных показателей (табл. 1). Снижение АДсист произошло на 6 %, Адиаст — на 9 %, что практически соответствовало нормативным значениям здорового человека.

Т а б л и ц а 1

Сравнительная характеристика кардиореспираторных показателей в группах на этапах исследования ($M \pm \sigma$)

Показатели	КГ (n = 9)		ЭГ (n = 10)	
	в начале	в конце	в начале	в конце
ЧСС (мин ⁻¹)	87,3±4,7	82,2±2,1	86,7±4,2	77,4±3,1**
АДсист (мм рт. ст)	149,0±6,5	143,4±4,4*	143,9±7,6	135,1±5,9**
АДдиаст (мм рт. ст)	88,8±9,6	83,9±7,9*	83,4±4,5	76,5±4,0**
ЖЕЛ (мл)	1900,0±374,2	1933,3±367,4	2000,0±309,1	2240,0±309,8**
ДЖЕЛ (мл)	3895,5±75,9	3887,9±71,9*	3916,1±96,4	3907,7±97,6**
ЖИ (мл/кг)	21,1±4,4	22,1±4,7*	21,9±3,6	26,9±3,7**

Примечание: * — статистически значимые различия в контрольной группе ($p < 0,05$),

** — статистически значимые различия в экспериментальной группе ($p < 0,05$)

Необходимо отметить значительное повышение ЖЕЛ на 12 %, несмотря на то, что показатели не соответствовали должным. Увеличение ЖИ на 23 % отражало улучшение функции внешнего дыхания и респираторных возможностей организма.

Для оценки эффективности применения дополнительного комплекса упражнений в рамках двигательной реабилитации для женщин зрелого возраста с избыточной массой тела провели сравнительную характеристику функциональных показателей между группами.

В конце исследования показатели сердечно-сосудистой системы у представительниц ЭГ были значимо ниже, по сравнению с КГ: ЧСС — на 6 %, Адсист — на 6 %, АДдиаст — на 8 % ($p < 0,05$) (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Кардиореспираторные показатели в группах в конце исследования ($M \pm \sigma$)

Показатели	КГ (n = 9)	ЭГ (n = 10)	P
ЧСС (мин-1)	82,2 ± 2,1	77,4 ± 3,1	<0,05
Адсист (мм рт. ст)	143,4 ± 4,4	135,1 ± 5,9	<0,05
АДдиаст (мм рт. ст)	83,9 ± 7,9	76,5 ± 4,0	<0,05
ЖЕЛ (мл)	1933,3 ± 367,4	2240,0 ± 309,8	>0,05
ЖИ (мл/кг)	22,1 ± 4,7	26,9 ± 3,7	<0,05

Достоверных отличий объемных дыхательных параметров между группами не наблюдалось ($>0,05$), однако повышение уровня ЖИ на 18 % в ЭГ демонстрировало снижение ограничения газообмена и напряжения аппарата внешнего дыхания, что отражало лучшую физиологическую адаптацию [2].

Таким образом, проведенные исследования показали большую эффективность дополнительной методики, направленной на улучшение кровообращения и работы дыхательного аппарата, применяемой в двигательной реабилитации у женщин зрелого возраста с избыточной массой тела. Полученные результаты позволяют рекомендовать использовать дополнительный комплекс упражнений двигательной реабилитации для решения задач оздоровительного и рекреационного характера в спортивных залах.

Литература

1. Асташкин Е. И. Ожирение и артериальная гипертензия [Электронный ресурс] / Е. И. Асташкин, М. Г. Глезер // Проблемы женского здоровья. — 2008. — № 4. Т. 3. — URL: <https://medi.ru/info/4875/ysclid=lb4224tpk7483825985>.

2. Гуцол Л. О. Физиологические и патофизиологические аспекты внешнего дыхания / Л. О. Гуцол, С. Ф. Непомнящих, Л. И. Коротков, М. И. Губина. — Иркутск : ИГМУ, 2014. — 116 с.

3. Пшеннова В. С. Состояние респираторной системы при ожирении / В. С. Пшеннова, И. С. Ежова, Кхир Бек М., О. В. Александров // Российский медицинский журнал. — 2012. — № 4. — С. 6—11.

4. Седых Е. Ю. Реабилитация больных с ожирением (методические рекомендации) [Электронный ресурс] / Е. Ю. Седых, Л. Д. Солов. — Иркутск, 2019. — URL: http://irkmedprof.ru/images/2019/zozh/june/gubin_ozhirenie.pdf?ysclid=laqy4g1dbg326927415.

5. Borel J. C. Noninvasive ventilation in mild obesity hypoventilation syndrome: a randomized controlled trial / J. C. Borel, R. Tamisier, J. Gonzalez-Bermejo et al. // Chest. — 2012. — V. 141. № 3. — P. 692—702.

6. Hall J. E. The kidney, hypertension and obesity / J. E. Hall // Hypertension. — 2003. — № 41 (3). — P. 625—33.

7. Yamane T. Hypoxemia in inferior pulmonary veins in supine position is dependent on obesity / T. Yamane, T. Date, M. Tokuda et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. — 2008. — V. 178. № 3. — P. 295—299.

УДК 796.01

СИЛОВЫЕ ТРЕНИНГИ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОК ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Н. Н. Венгерова

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Ключевые слова: *физическая культура, элективная дисциплина, функциональное состояние, студентки высшей школы, физкультурно-оздоровительные технологии.*

Аннотация: *Современная система физкультурного образования в высшей школе предполагает включение в учебный процесс средства физкультурно-оздоровительных технологий, что повышает вариативность используемых физических упражнений, и способствует: формированию интереса у студентов к занятиям; коррекции показателей соматического здоровья, физического развития и подготовленности.*

Введение: Современный условия обучения молодёжи в высшей школе с учётом эпидемиологической ситуацией в стране оказывает влияние на снижение двигательной активности студенческой молодёжи [4, 9], что

сказывается на уровень их психосоматического состояния [3]. Во многих вузах России практикуется применение средств физкультурно-оздоровительных технологий в содержании занятия по элективной дисциплине по физической культуре, что, безусловно, положительно влияет на формирование интереса молодёжи к учебному процессу.

Методы. После продолжительного периода обучения в дистанционном формате студенток 2 и 3 курсов (122 и 234 девушки, соответственно) Санкт-Петербургского государственного экономического университета по дисциплине «Элективная физическая культура», в осеннем семестре 2022—2023 учебного года занятия проводились в традиционном формате — практические занятия.

Для решения задач по повышению показателей физической подготовленности студентов высшей школе нами использовались в учебном процессе по физической культуре технологии силовых тренингов, заимствованные из практик фитнес-индустрии — пилатес, калланетика в сочетании со специальными техниками дыхательных упражнений. Средства физкультурно-оздоровительных технологий адаптированы к условиям учебного процесса, и использовались как в «миксовых» вариантах занятий, так и в тематических.

Сохранение методических основ занятий физическими упражнениями оздоровительной направленности предусматривает включение упражнений на растягивание после силовых нагрузок, что реализовывалось при использовании упражнений стретчинга и адаптированной йоги.

В разминочной части занятия (10—15 минут) включались средства оздоровительной и танцевальной аэробики с целью совершенствования координационных способностей и расширения двигательного арсенала у девушек [1]. Оценка результативности использования силовых тренингов (физкультурно-оздоровительных технологий) на занятиях со студентками 18—20 лет осуществлялась по результатам выполнения двигательных тестовых заданий, а также функциональных проб.

Результаты. Занятия по элективной дисциплине «Физическая культура» в традиционном формате, т. е. практические занятия в зале возобновились после периода дистанционной формы обучения. За прошедший период (период пандемии) практически все студентки вели малоподвижный образ жизни, и только 9,8 % и 8,5 % девушек (соответственно) имели возможность организованно заниматься физическими упражнениями в фитнес-клубах, самостоятельно занимались (дома, на природе) — 26,2 % (2 курс) и 18,4 % (3 курс).

В начале учебного процесс была собрана первичная информация — показатели физического развития и подготовленности студенток, которая позволила разработать стратегию цикла занятий (16 занятий) с учетом индивидуальных возможностей и параметры физической нагрузки.

На практических занятиях по физической культуре студентки применяли знания в области теории и методики организации занятий оздоровительной направленности — самоконтроль самочувствия при выполнении физической нагрузки, что позволило им корректно регламентировать интенсивность нагрузку по «пульсовой стоимости», т. е. по рабочему пульсу — ЧССр.

При оценке показателей физического развития и функционального состояния организма студенток (табл. 1) нами использовались доступные методики, заимствованные из спортивной медицины.

Т а б л и ц а 1

Показатели физического развития и функционального состояния организма студенток 2—3 курсов СПбГЭУ

Показатели		2 курс (n = 122)			3 курс (n = 234)		
		X1 ± m	%	p	X1 ± m	%	p
ЧСС покой		82 ± 2	12,2	<0,01	80 ± 3	15,0	<0,05
Артериальной давление	СД	130 ± 5	7,8	<0,05	125 ± 5	8,0	<0,05
	ДД	70 ± 4	14,3	<0,05	70 ± 2	14,3	<0,05
Индекс МТ		24,5 ± 1,5	10,2	<0,05	23,4 ± 1,2	8,5	<0,01
Проба Штанге (с)		35 ± 5	28,6	<0,01	41 ± 2	34,1	<0,05
Проба Генчи (с)		21 ± 3	28,6	<0,05	20 ± 5	45,0	<0,05
Проба Ромберга (с)		5 ± 1	40,0	<0,05	7 ± 2	42,9	<0,05
Проба Руфье (б)		14,8 ± 0,8	15,5	<0,05	15,2 ± 0,5	10,5	<0,01

Первоначальные средние групповые показатели функционирования сердечно-сосудистой системы девушек (пульс в покое и артериальное давление) превышали физиологическую норму [2, 5], что позволило определить параметры интенсивности физической нагрузки:

— в период адаптации (2—3 занятия) нагрузка как в разминочной части, так и основной (силовая нагрузка) не превышала значений 60 % ЧССтах;

— последующие занятия проводились с интенсивностью 65—70 % ЧССтах.

Показатели индекса массы тела (ИМТ) у девушек изначально соответствовали биологической нормы в пределах верхней границы. Незначительное снижение (10,2 % и 8,5 %, соответственно) показателей ИМТ до средних значений нормы вызвало у студенток положительные эмоции (92,6 % — 2 курс; 96,1 % — 3 курс). Улучшение относительных показателей физической работоспособности (проба Руфье) на 15,5 % (2 курс) и 10,5 % (3 курс) не позволяет считать результат успешным, т. к. не отмечается «переход» из подгруппы «очень низкая работоспособность» в подгруппу «среднего» уровня. Данную ситуацию мы связываем тем, что аэробная часть занятия при планируемом рабочем пульсе 125 ± 10 уд./мин. непродолжительна.

С целью определения показателей уровня проявления физических качеств (гибкости, скоростно-силовой выносливости различных мышечных групп) (табл. 2) использовались двигательные тесты, выполняемые за единицу времени.

Исходные показатели физической подготовленности девушек соответствуют нижней границе возрастно-половой нормы. В процессе занятий, направленных на совершенствование скоростно-силовой выносливости различных мышечных групп, отмечена положительная динамика.

Таблица 2

Показатели физической подготовленности студенток 2—3 курсов СПбГЭУ

Показатели		2 курс (n = 122)			3 курс (n = 234)		
		X1 ± m	%	p	X1 ± m	%	p
Гибкость активная (см)		17 ± 0,5	23,5	<0,05	18 ± 1,2	27,7	<0,05
Скоростно-силовая выносливость	Плечевой пояс	6 ± 2	33,3	<0,01	5 ± 1	50,0	<0,01
	Верхний пресс (1 мин)	30 ± 5	20,0	<0,05	32 ± 4	25,0	<0,05
	Нижний пресс (30 с)	15 ± 2	20,0	<0,01	17 ± 1	19,0	<0,05
	Спина (30 с)	28 ± 1	21,4	<0,05	30 ± 2	35,5	<0,01

Применение упражнений на растягивание (стретчинг) с целью активного отдыха и восстановления мышц после активной силовой нагрузки повлияло на способность девушек демонстрировать более лучший результат проявления подвижности в суставах (гибкость) — 23,5 % и 27,7 %, соответственно.

Вывод. В системе высшего образования по дисциплине физическая культура на занятиях со студентками 2 и 3 курсов использование средств

физкультурно-оздоровительных технологий, что повлияло на повышение эффективности учебного процесса — коррекция показателей физического развития, функционального состояния и физической подготовленности.

Полученные результаты соотносятся с результатами исследований многих специалистов [6, 7, 8 и др.] по физической культуре, работающих в системе высшего образования.

Перспектива перехода на традиционный подход организации учебного процесса по физической культуре в высшей школе, т. е. 2 раза в неделю, позволит студенткам в условиях академического занятия улучшить кондиционные показатели организма.

Литература

1. Венгерова Н. Н. Кинезиологический конструкт элективного курса по физической культуре в высшей школе / Н. Н. Венгерова // *European Social Science Journal* (Европейский журнал социальных наук). — 2016. — № 4. — С. 232—237.

2. Венгерова Н. Н. Коррекция показателей функционального состояния девушек средствами стретчинга / Н. Н. Венгерова // *Символ науки : междунар. науч. журнал.* — Уфа : ОМЕГА САЙНС, 2016. — № 5 (2). — С. 131—134.

3. Венгерова Н. Н. Диагностика физического состояния студентов как фактор подбора средств физкультурно-оздоровительных технологий / Н. Н. Венгерова, О. Е. Пискун // *ТиПФК.* — 2020. — № 12. — С. 73—76.

4. Горелов А. А. О необходимости привлечения студентов с нарушениями в состоянии здоровья к дополнительным физкультурным занятиям / А. А. Горелов, О. Г. Румба, М. В. Кулешов // *Культура физическая и здоровье.* — 2014. — № 2 (49). — С. 78—81.

5. Пивнева М. М. Коррекция функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов средствами оздоровительной аэробики / М. М. Пивнева, О. Г. Румба // *Культура физическая и здоровье.* — 2010. — Вып. 5 (30). — С. 60—65.

6. Поньрко Е. А. Коррекция осанки у студенток вузов средствами оздоровительной гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / Е. А. Поньрко. — Санкт-Петербург : НГУ имени П. Ф. Лесгафта, 2013. — 22 с.

7. Ретивых Ю. И. Методика коррекции нарушений осанки студентов средствами оздоровительной физической культуры на основе учёта вида и степени деформации позвоночника : автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / Ю. И. Ретивых. — Волгоград, 2009. — 23 с.

8. Склярченко А. В. Физическое воспитание студенток специальных медицинских групп среднего профессионального образовательного уч-

реждения на основе комплексного использования оздоровительных гимнастических систем : автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / А. В. Складенко. — Хабаровск : Дальневосточная ГАФК, 2006. — 26 с.

9. *Jonsson Kari*. Maximum energy output, physical activity and body composition in 19 year old Icelandic students in 2006 / Jonsson Kari, Sveinsson Thorarinn // 12th Annual Congress of the European College of Sport Science. — Book of Abstracts. — 2007. — P. 152.

УДК 796

ТРЕБОВАНИЯ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

О. Б. Владимирова, М. А. Крицына, Н. П. Пономарева

*Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 220 Тракторозаводского района Волгограда»*

Ключевые слова: *расстройство аутистического спектра, физическое воспитание, образовательная среда.*

Аннотация: *в статье приводится алгоритм организации образовательной среды физического воспитания детей с расстройством аутистического спектра. Авторы рекомендуют начинать с ограниченного пространства группы, потом переводить ребенка в тренажерный зал, полностью заполненный координационными тренажерами, и лишь затем начинать заниматься с ребенком в большом спортивном зале.*

Для общего развития детей с расстройством аутистического спектра (РАС) физическая культура крайне важна. Ее важнейшими целевыми установками является укрепление здоровья детей, формирование у них жизненно необходимых двигательных умений и навыков, способности обучаться [1, 2].

Однако, специфические характеристики развития детей с РАС, сдерживают реализацию целевых установок педагогического процесса. Сдерживающими, психологически обусловленными, являются: отказ детей идти на контакт (телесный, зрительный, социальный), низкая обучаемость в целом, отсутствие речевого взаимодействия с окружающими, стереотипность поведения, низкая адаптация к окружающей среде. Все это

выдвигает определенные требования к внешней среде обучения воспитанников с РАС [3, 4].

В рамках деятельности региональной инновационной площадки, реализуемой на базе МОУ «Детский сад № 220 Тракторозаводского района Волгограда» мы затронули проблему образовательной среды физического воспитания детей старшего дошкольного возраста с РАС. Обобщение результатов нашей педагогической деятельности позволило выявить следующий алгоритм адаптации воспитанников к педагогическому воздействию (рисунок 1).

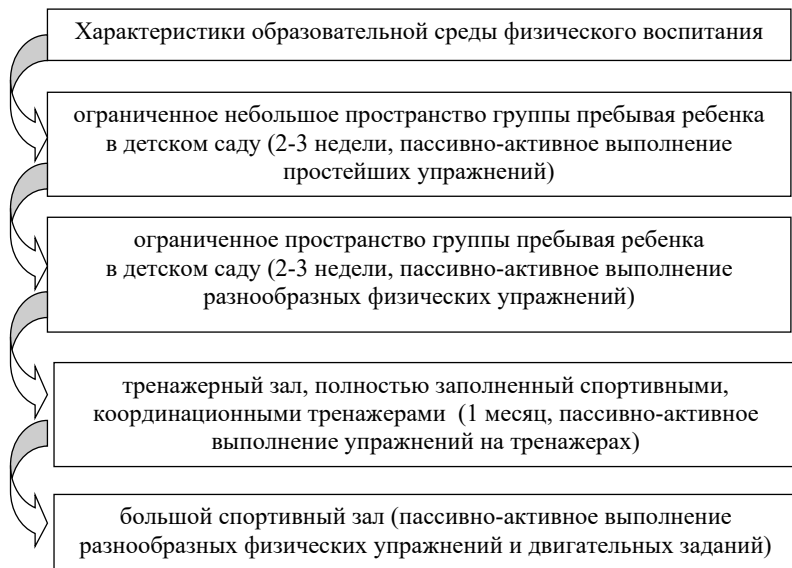


Рис. 1. Алгоритм организации адаптирующей образовательной среды физического воспитания детей дошкольного возраста с РАС

1. Начало двигательной подготовки осуществляется в общей группе детского сада, к которой воспитанник уже привык и адаптировался. В ней отделяется безопасная зона, в которой ребенок совместно с педагогом выполняет простейшие варианты физических упражнений. Выделение зоны осуществляется при помощи ширм, занавесок и пр. Должно быть действительно ограниченное, не большое, уютное пространство, в котором ребенку с РАС комфортно. Примерами упражнений здесь являются перешагивания из обруча в обруч, ходьба по скамейке, разновысотные перешагивания через планки. Длительность таких занятий составляет от

4 до 6 с периодичностью проведения 2—3 раза в неделю. Как только ребенок демонстрирует готовность к педагогическому взаимодействию, относительно самостоятельное выполнение двигательных заданий, его образовательная среда физической подготовки меняется.

2. На втором этапе пространство образовательной среды расширяется. Здесь физическая подготовка осуществляется так же в группе, но выделяется уже более большой участок. Зрительно пространство не отделяется ширмами, его можно ограничить стульчиками, скамейками и пр. Арсенал физических упражнений расширяется — от пассивно выполняемых, до самостоятельного выполнения упражнений. Здесь выполнение физических упражнений возможно в группе по 2—4 человека с поочередным выполнением заданий. Безусловно, при выполнении таких заданий соблюдается требование безопасности, гигиеничности. Длительность физической подготовки в такой среде составляет от нескольких занятий до месяца. Переход на другой уровень образовательной среды осуществляется при демонстрации ребенком готовности идти на педагогический контакт, должном уровне активности и внимания на занятии.

3. На третьем этапе мы начинаем заниматься с ребенком с РАС в специальном тренажерном зале, к которому ребенок не привык. Спецификой этого тренажерного зала является наполненность всего его пространства тренажерами и сложно координационным комплексом. В этом пространстве нет свободного места — у ребенка не остается никаких других вариантов кроме того, что бы тренироваться. Наши педагогические наблюдения показали, что такое пространство не пугает детей, они сразу начинают работать на одном из тренажеров, легко соглашаются перейти на другой. Такой вариант физической подготовки ребенка с РАС сохраняется и используется постоянно.

4. Как только ребенок с РАС начинает демонстрировать готовность обучаться, социальную адаптацию, его можно переводить в групповые физкультурные занятия в большом спортивном зале. Здесь используется большое количество спортивного инвентаря, разнообразные двигательные задания, выполнение которых осуществляется детьми самостоятельно.

Выше изложенные материалы позволяют увидеть, что такая поэтапная образовательная среда физического воспитания позволяет корректно, не травмируя психику ребенка постепенно адаптировать его к занятиям физической культурой. Здесь происходит одновременная адаптация детей и их физическая подготовка.

Литература

1. *Геслак Д.* Адаптивная физкультура для детей с аутизмом : Методические основы и базовый комплекс упражнений для увеличения физической

активности детей и подростков с РАС / Дэвид С. Геслак ; пер. с англ. У. Жарниковой; предисл. С. Шора. — Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2019. — 192 с.

2. *Максимова С. Ю.* Средства физической подготовки детей младшего возраста с расстройством аутистического спектра / С. Ю. Максимова // *Адаптивная физическая культура.* — 2022. — Т. 92, № 4. — С. 22—23.

3. *Максимова С. Ю.* Коррекционные и развивающие возможности физического воспитания детей с нарушениями интеллекта / С. Ю. Максимова // *Национальные проекты и профессорское сообщество : сборник тезисов по итогам Профессорского форума 2020.* Т. 2. — Москва : Общероссийская общественная организация «Российское профессорское собрание», 2021. — С. 143—145.

4. *Янушко Е. А.* Игры с аутичным ребенком. Установление контакта / Е. А. Янушко. — Москва : Теревинф, 2018. — 128 с.

УДК 796

ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ КООРДИНАЦИИ ТХЭКВОНДИСТОВ 10—12-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

В. В. Воронцов, А. А. Карматских

Уральский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *двигательная координация, тхэквондисты, этап спортивной специализации, комплексы упражнений.*

Аннотация. *Определены закономерности развития двигательных координационных способностей тхэквондистов на этапе спортивной специализации. Предложены средства и методы развития двигательной координации тхэквондистов. Представлены результаты тестирования, показана положительная динамика развития двигательных координационных способностей тхэквондистов на этапе спортивной специализации. Определены темпы прироста показателей двигательной координации. Определена эффективность предложенных комплексов упражнений, способствующих развитию двигательных координационных способностей.*

Актуальность исследования. В настоящее время в тхэквондо возросли требования в координационной подготовленности спортсменов. Это связано с тем, что повышается сложность двигательных действий тхэк-

вондистов, которые осуществляются с неожиданно изменяющихся ситуациями. Высокий уровень развития данного физического качества определяет успех спортсмена на соревнованиях различного ранга. В спортивной подготовке важным фактором успешности развития двигательных способностей является учет сенситивных периодов развития указанных способностей.

Немецкий специалист D. D. Blume, ссылаясь на результаты проведенных исследований, уточняет, что «различные виды координационных способностей проявляются в определенных сенситивных периодах, таких как: 6—10 лет — дифференцирование; 9—10 лет — реагирование; 10—12 лет — равновесие; 11—15 лет — ориентирование в пространстве» [8].

Автор обращает внимание на то, что «у одной и той же разновидности координационных способностей может быть несколько сенситивных периодов, например, у координационной способности дифференцирование параметров движения сенситивный период проявляется еще и в 16 лет» [8].

В работах G. Bala отмечается, что двигательный анализатор, от которого зависит вероятность управления движениями своего тела по всем координационным сложностям достигается к 12—13 годам, высокий уровень развития координации наступает к 13—14 годам, тогда успешно развиваются движения различной сложности [7].

С. Н. Никитин утверждает, что «развитие точности движения и пространственно-временной координации у мальчиков эффективно происходит до 12 лет, тогда как девочки достигают высоких показателей уже к 10 годам» [3].

При совершенствовании точности движения тхэквондистов этого возраста «составляют упражнения, введенные в приемы новых сочетаний, требующие дифференцированных усилий и их оценки. Наиболее сложные для юных тхэквондистов упражнения на точность дифференцирования кинематических и динамических параметров движения» [9].

Анализ научно-методической литературы показал, что для развития координации движений следует уделять особенное внимание в начале обучения при овладении механикой движения ударов, защит, передвижений, сочетаний этих действий. Это поможет сформировать необходимую базу двигательных действий для дальнейших занятий тхэквондо.

Организация исследования. Исследование проводилось на базе СШОР по тхэквондо «Корё». В исследовании приняла участие две опытные группы состоящая из 25 тхэквондистов этапа спортивной специализации. Все испытуемые не имели медицинских противопоказаний к заня-

тиям тхэквондо и были допущены к занятиям, а также предоставили свое согласие на обработку данных. В ходе педагогического наблюдения фиксировали: применяемые в содержании тренировочных занятий средства и методы развития двигательно-координационных способностей, их место в структуре занятий; время, отводимое на выполнение упражнений, двигательно-координационной направленности. Педагогическое тестирование тхэквондистов этапа спортивной специализации проводилось в начале и в конце нашего эксперимента с целью оценки исходного и итогового уровня двигательно-координационной подготовленности тхэквондистов. Учитывая требования Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта тхэквондо, двигательная координация оказывает значительное влияние на результативность спортсменов, занимающихся избранным видом спорта [6].

При занятиях тхэквондо «двигательно-координационные способности развиваются только в том случае, если содержание занятий соответствует этой задаче» [2].

Составными частями мастерства в олимпийском тхэквондо, определяющих успех на спортивной арене «являются: сложная координация движения; ориентирование в пространстве; умение сохранять устойчивое положение после выполнения ударов ногами. Условия выполнения упражнений, направленных на улучшение двигательной координации тхэквондистов на этапе спортивной специализации применялись средства [4]:

- 1) выполнение двигательных действий с изменением исходного положения и заключительных положений выполнения упражнения;
- 2) выполнение знакомых упражнений после нагрузки на вестибулярный аппарат;
- 3) выполнение знакомых упражнений с закрытыми глазами (исключение зрительного контроля)».

В процессе исследования были подобраны упражнения, которые направлены на развитие двигательной координации тхэквондистов.

Для развития общих и специальных способностей тхэквондист «должен правильно освоить двигательные действия, чувствовать ритм, сохранять равновесие, безошибочно выполнять движения с точки зрения временных, пространственных и силовых характеристик» [5].

Уже на первом этапе подготовки мы предлагаем вводить в тренировочное занятие упражнения или технические приемы с закрытыми глазами (повязка на глаза), упражнения на точность выполнения, сохранения темпа и ритма движений, ограничения времени и пространства. Например, выполнение базовой техники или пхумсэ (технических комплексов)

с закрытыми глазами, выполнение различных технических действий на гимнастической скамейке.

Результаты исследования. Для того чтобы проверить гипотезу исследования и доказать эффективность применяемых средств и методов развития двигательного-координационных способностей тхэквондистов на этапе спортивной специализации мы провели педагогический эксперимент. Контрольная группа занималась по программе спортивной подготовки СШОР «Корё» г. Челябинска, а экспериментальная группа по экспериментальной методике (с учетом требований, утвержденных программой спортивной подготовки СШОР «Корё»), с использованием предложенных комплексов упражнений, направленных на развитие двигательного-координационных способностей. Результаты в контрольной и экспериментальной группе на момент начала эксперимента статистически значимо друг от друга не отличаются. После внедрения экспериментальной методики тренировки тхэквондистов этапа спортивной специализации проведено повторное тестирование.

Таблица 1

Результаты тестирования испытуемых контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента

	Челночный бег 3×10 (с)	Стойка на одной ноге (с)	Прыжки на разметку (см)	Бег к пронумерованным мячам (с)
Результаты тестирования до педагогического эксперимента				
Контрольная группа	10,6 ± 0,6	12,5 ± 1,1	9,7 ± 0,6	12,7 ± 0,15
Экспериментальная группа	10,8 ± 0,8	12,6 ± 0,9	9,8 ± 0,8	12,6 ± 0,16
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
Результаты тестирования после педагогического эксперимента				
Контрольная группа	9,9 ± 0,6	15,5 ± 1,1	8,5 ± 0,4	11,4 ± 1,2
Экспериментальная группа	9,4 ± 0,7	20,2 ± 0,8	7,5 ± 0,3	9,7 ± 1,1
p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Примечание: КГ — контрольная группа; ЭГ — Экспериментальная группа; P — достоверность разницы; n — количество испытуемых

На основании представленных результатов можно сказать, что темпы прироста результатов тестирования в экспериментальной группе выше, чем темпы прироста в контрольной группе по всем тестам. Разница

в темпах прироста составляет по первому тесту (челночный бег 3×10) — 1,8 %; по второму тесту (стойка на одной ноге) разница в темпах прироста составляет 6,3 %; третий тест (прыжки на разметку) — 3,4 %; четвертый тест (бег к нумерованным мячам) — 3,3 %.

Заключение. Таким образом, результаты итогового исследования показали, что различия в результатах тестирования тхэквондистов экспериментальной группы по сравнению с результатами тестирования тхэквондистов контрольной группы статистически значимы. Из этого следует, что упражнения направленные на развитие двигательной координации, входящие в комплексы, являются эффективными и могут быть использованы в практике спортивной подготовки тхэквондистов на этапе спортивной специализации.

Литература

1. *Карматских А. А.* Анализ результатов развития двигательных способностей тхэквондистов с использованием технических средств на тренировочном этапе / А. А. Карматских // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии : материалы IX Всерос. с междунар. участием науч.-практич. конф. магистрантов и молодых ученых. — Челябинск : УралГУФК, 2022. — С. 100—102.

2. *Карпов М. А.* Общая физическая подготовка тхэквондистов на этапе спортивного совершенствования / М. А. Карпов, В. В. Воронцов // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в вузе физической культуры. — Челябинск : Академия, 2015. — С. 68—70.

3. *Никитин С. Н.* «Координация движений», «ловкость», «координационные способности»: теоретические аспекты управления двигательными действиями / С. Н. Никитина, А. А. Горелов, К. Коханович // Спорт и здоровье : Первый международный конгресс. Т. I. — Санкт-Петербург : Олимп-СПб, 2013. — С. 75—77.

4. *Пигалова Л. В.* Индивидуализация обучения и совершенствования технической подготовленности юных тхэквондистов на этапе начальной подготовки / Л. В. Пигалова, М. А. Карпов, В. В. Воронцов // Вестник Академии энциклопедических наук. — 2017. — № 4 (29) — С. 21—27.

5. *Платонов В. Н.* Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте / В. Н. Платонов. — Москва : Олимпийская литература, 2010. — 500 с.

6. Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «тхэквондо» : Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 15.11.2022 г. № 988 / Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.minsport.gov.ru> (дата обращения: 08.11.2022).

7. Bala G. Anthropometric and motor features of young judoists in Vojvodina / G. Bala, P. Drid // Coll. Antropol. — 2010. — V. 34, № 4. — P. 1347—1353.

8. Blume D. D. Zu einigen wesentlichen theoretischen Grundpositiiven für die Untersuchung der koordinativen Fähigkeiten / D. D. Blume // Theorie und Praxis der Körperkultur. — 1978. — № 1. — S. 29—36.

9. Sadowski J. Success factors in male WTF taekwondo juniors / J. Sadowski, D. Gierczuk, J. Miller, I. Cieśliński, M. Buszta // Journal of Combat Sports and Martial Arts. — 2015. — № 1 (2), Vol. 3, — P. 47—51.

УДК 796

КВЕСТ-ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Т. Ф. Грасс, Е. Ю. Кандаурова

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное
учреждение «Детский сад комбинированного вида № 88»
г. Воронеж*

Ключевые слова: *физическое воспитание дошкольников; инновационные технологии, межпредметные связи; квест-технологии.*

Аннотация: *в статье раскрывается возможность использования современных квест-технологий на занятиях по физическому развитию детей старшего возраста.*

В настоящее время в дошкольном образовании, с целью оптимизации педагогического процесса при реализации задач и содержания образовательной области «Физическое развитие», активно используются разнообразные инновационные технологии.

Известно, что познанию окружающего мира способствуют движения. Активное восприятие новых предметов и их свойств развивается через двигательную деятельность дошкольников. И, наоборот, чем обширней информация, которую получает ребенок от органов чувств, тем интенсивней его физическое развитие.

В соответствии с требованиями ФГОС ДО, необходимо сочетать умственную и физическую нагрузку при построении образовательного процесса, используя интегративные формы физкультурно-оздоровительной работы.

В основе государственного стандарта дошкольного образования лежит деятельностный подход, который был раскрыт в «Концепции физического воспитания детей и подростков» (В. И. Лях, П. Б. Кофман, Г. Б. Мейком) [2]. Отмечалось, что «деятельностный подход ориентирует ребёнка не только на усвоение готовых знаний и умений, но и на овладение способами физкультурно-оздоровительной деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала». Ведь дети познают мир целостно.

Двигательная деятельность является основным фактором гармоничного развития личности [1]. Многие педагоги и родители представляют физическое воспитание как узконаправленный процесс телесного развития детей. Но именно физическая культура сочетает в себе духовные и физические возможности развития личности в целом [3].

Актуальность правильного конструирования содержания образовательного процесса, через все направления развития дошкольников, очевидна. Поэтому важен отбор технологий нового поколения, которые смогут обеспечить приобщение детей к ценностям, и прежде всего к ценностям здорового образа жизни. Опираясь на концепцию А. В. Запорожца, согласно которой основной путь развития ребёнка — это амплификация, то есть наполнение процесса развития ребёнка наиболее значимыми формами и способами деятельности. Интеграция в образовательной деятельности способна к решению задач всестороннего развития детей. Она строится на сочетании разнообразных видов деятельности (двигательная, игровая, познавательная и т. п.) [5].

Использование интегрированного подхода на занятиях физической культуры способствует познанию окружающей действительности, осмысленно находить причинно-следственные связи, развивая мышление, логику, коммуникативные способности [6].

Форма проведения занятий нестандартна, интересна. Использование нестандартной формы проведения занятия, через различные виды деятельности, поддерживая внимание на высоком уровне, тем самым повышая эффективность занятий.

Квесты являются одним из инструментов, отвечающий всем потребностям современных образовательных требований, естественным образом осуществляя интеграцию образовательных областей, тем самым комбинируя разные виды детской деятельности. Эта форма работы с детьми, позволяет объединить всех участников образовательного процесса (детей, родителей воспитанников и педагогов) в решении игровых задач. Сейчас активно внедряется в практику квест-технология [4].

В квестах присутствует элемент соревновательности, а также эффект неожиданности. Они способствуют развитию аналитических способно-

стей, развивают фантазию и творчество, т. к. участники могут дополнять живые квесты по ходу их прохождения.

Для того, чтобы квест действительно был увлекательным и в тоже время, обучающим, чтобы задействовать всех участников и дать возможность каждому проявить себя, от педагога требуется высокий профессионализм как в плане подготовки такой игры, так и в ходе ее проведения.

Квест — это приключенческая игра, в которой необходимо решать задачи для продвижения по сюжету. Суть в том, как правило есть некая цель, достичь до которой можно только последовательно, решая поставленные задачи. Каждая задача — это ключ к следующей точке и следующей задаче. Прохождение каждого этапа позволяет команде игроков перейти на следующий этап. Изюминка такой организации игровой деятельности состоит в том, что, выполнив одно задание, дети получают подсказку к выполнению следующего, что является эффективным средством повышения двигательной активности и мотивационной готовности к познанию и исследованию. В ходе решения игровых задач развивается активная позиция ребенка [4].

Физическое воспитание способствует речевой деятельности: обогащается словарный запас, расширяется запас познаний, наблюдения, сравнения, речевой контакт положительно сказывается на интеллектуальном развитии дошкольника. Интеграция физкультурных занятий и музыки создает положительный эмоциональный фон, развивая выразительность движений, способствует быстрому запоминанию.

На занятиях физической культурой, также как и в изобразительной деятельности, дошколята, сосредотачиваясь, преодолевая трудности и поддерживая товарищей, учатся доводить начатое дело до конца.

Наполнение математическим содержанием квеста, предлагает различные упражнения с разной физической нагрузкой, а также в математической формулировке заданий (определённое количество раз; используя направление сторон), предлагая выполнить упражнения не по показу, а по устной инструкции.

Через интеграцию физической культуры и познавательной деятельности активизируются многие психические процессы, которые обеспечивают восприятие.

Физические упражнения способствуют увеличению объёма памяти, убыстрению зрительно-двигательных реакций повышению устойчивости внимания.

При проведении интегрированных занятий в форме квеста, столкнулись с такими трудностями, как: в отборе нужного материала, следуя тематическому плану; структурировании занятия; разработка безопасного

и интересного маршрута передвижений; подготовка предмета для поиска (карта сокровищ, сундук, клубок, подсказки и т. д.); в общем подходе педагогов к организации и проведению. Но, принимая и придерживаясь определённой цели, к которой двигаются участники; выполняя подобранные разнообразные задания и неожиданные испытания, всё это приближает к конечному результату квеста [4].

Основные задачи, которые решаются при организации и проведения квеста:

- всестороннее развитие детей через физическую культуру;
- развитие коммуникативных качеств у дошкольников через решения общих задач;
- побуждение к познавательно-исследовательской деятельности, погружаясь в игровую ситуацию;
- обеспечение интеграции содержания образовательных областей (согласно рекомендациям ФГОС ДО): социально-коммуникативного, познавательного, речевого, художественно-эстетического и физического развития;
- поддержание положительного эмоционального настроения.

Таким образом, самое главное, это то, что квесты помогают нам активизировать и детей.

Это игра, в которой задействуется одновременно и интеллект участников, их физические способности, воображение и творчество. Здесь необходимо проявить и смекалку, и наблюдательность, и находчивость, и сообразительность, эта тренировка памяти и внимания, это развитие аналитических способностей и коммуникативных качеств. Участники учатся договариваться друг с другом, распределять обязанности, действовать вместе, переживать друг за друга, помогать.

Так же мы можем отметить, что квест — игры одно из интересных средств, направленных на самовоспитание и саморазвитие ребёнка как личности творческой, физически здоровой, с активной познавательной позицией. Что и является основным требованием ФГОС ДО.

Можно сделать вывод, участвуя в квесте, дети получают заряд положительных эмоций, возможность показать свои знания, развивая коммуникативные навыки. Квест способствует увлекательно и оригинально организовать образовательный процесс, сделав его для детей необычным, запоминающимся, увлекательным, веселым, способствуя формированию позитивного отношения к окружающему миру, другим людям, самому себе и к сверстникам.

Квест — это эффективное педагогическое средство, позволяющее комплексно решать образовательные и развивающие задачи.

Литература

1. *Бабынина Т. Ф.* Диалог с родителями. Методический аспект взаимодействия детского сада и семьи / Т. Ф. Бабырина, Л. В. Гильманова, В. Э. Головенко. — Москва : ТЦ Сфера, 2016. — 128 с.
2. *Коробова М. В.* Организация физкультурно-оздоровительной работы в ДОО на принципах здоровьесбережения / М. В. Коробова // Управление дошкольным образовательным учреждением. — 2019. — № 7. — С. 20—26.
3. *Лукашенко О.* Выше ноги от земли! / О. Лукашенко // Обруч. — 2016. — № 4. — С. 43—44.
4. *Осяк С. А.* Образовательный квест — современная интерактивная технология [Электронный ресурс] / С. А. Осяк // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 1—2. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=20247> (дата обращения: 1.03.2023).
5. *Пензулаева Л. И.* Физическая культура в детском саду: старшая группа / Л. И. Пензулаева. — Москва : Просвещение, 2016. — 128 с.
6. *Прищепа С. С.* Выбираем программу по физическому развитию детей дошкольного возраста / С. С. Прищепа // Справочник старшего воспитателя дошкольного учреждения. — 2016. — № 7. — С. 4—11.

УДК 796.8

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЖИМА ПИТАНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ЕДИНОБОРЦЕВ ПОСЛЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО СНИЖЕНИЯ МАССЫ ТЕЛА

О. В. Губин, Р. Р. Багиров, М. А. Котельников, Д. А. Цуканов
Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *обратная (реверс) диета, рефид (углеводная загрузка), единоборства, режим питания, масса тела.*

Аннотация: *В данной статье нами была предложена адаптированная концепция обратной (реверс) диеты для спортсменов-единоборцев после экстремального снижения массы тела для участия в соревнованиях или после их окончания, принципы которой позволят им успешно выступить непосредственно на соревнованиях или же снова попасть в свою весовую категорию на следующих стартах.*

Введение. Предсоревновательная диета многих спортсменов-единоборцев, ставящих для себя задачу снижение веса для попадания в меньшую весовую категорию с целью получения преимущества перед противником в силе и габаритах, предполагает достаточно длительный период, в который спортсмен-единоборец должен строго соблюдать следующие принципы питания:

- увеличение потребления белка по отношению к углеводам и жирам;

- повышение контроля над приёмом и восстановлением жидкости и электролитов;

- расход калорий должен превышать их поступление в организм спортсмена-единоборца;

- поддержка адекватного энергетического баланса исключит белки мышц от их использования в качестве источника энергии и предотвратит потери мышечного компонента (мышечный катаболизм).

Учитывая выше изложенное, спортсмен-единоборец значительно снизивший вес и продолжительное время находящийся на отрицательном балансе калорий, с большой вероятностью как во время диеты перед соревнованиями, так и после взвешивания или соревнований, когда предсоревновательный режим питания можно не соблюдать может сорваться и значительно набрать вес при неправильно рассчитанном увеличении потребления углеводов и, как следствие, чрезмерной отечности. Это является типичной ошибкой многих спортсменов-единоборцев, которая в дальнейшем ведет к серьезным проблемам при снижении веса для подготовки к следующим соревнованиям, оказывает негативное влияние на их здоровье. Срыв во время предсоревновательной диеты и значительное переедание после взвешивания или соревнований ведут к риску возникновения у спортсмена-единоборца гипертонии, головокружения, проблемам с работой желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), патологий почек, диарее и рвоте, аритмии, повышенной утомляемостью и снижению спортивных показателей. В редких случаях может привести к острой почечной недостаточности, отекам легких, к повышенной концентрации калия в крови, ведущей к остановке сердца.

В связи с этим, вопросы о правильном снижении веса перед соревнованиями, о восстановлении массы тела и электролитного баланса спортсмена-единоборца после сгонки веса и соревнований являются максимально актуальными, так как данный процесс серьезно влияет как на спортивные результаты спортсмена-единоборца, так и на его здоровье.

Медицинские работники и тренеры должны быть готовы к эффективным и научно обоснованным диетическим подходам, чтобы помочь спортсменам достичь своих целей в отношении массы тела перед соревнованиями, и что еще более важно, восстановиться после них.

Цель исследования. В настоящей работе мы сделали попытку подобрать наиболее оптимальную схему восстановления спортсменов-единоборцев после соревнований, сопровождающихся для них значительной потерей массы тела, основанную на принципах восстановления после выступлений используемых спортсменами-бодибилдерами.

На массу тела спортсменов-единоборцев, помимо того, что они едят и сколько тратят энергии в течении дня, оказывает воздействие большое количество иных факторов, таких как, аппетит (регулируемый гормонами), режим сна, уровень стресса, общее состояние здоровья и принимаемые ими медицинские средства восстановления.

Данная схема восстановления спортсменов заключается в так называемой «обратной диете» еще ее называют реверс-диетой. Суть ее применения заключается в постепенном и достаточно медленном увеличении потребления калорий, чтобы предотвратить замедление метаболизма снижающего вес атлета, так как основным фактором потери массы тела спортсмена-единоборца является сжигание большого количества калорий, чем он потребляет, то есть создание дефицита калорий. В долгосрочной же перспективе слишком низкокалорийные диеты могут замедлить метаболизм атлета, если его организм будет регулярно и достаточно продолжительное время испытывать дефицит калорий, в итоге организм начнет экономить энергию, сжигая меньше калорий, что в дальнейшем может привести к невозможности попадания спортсмена-единоборца в свою весовую категорию. Поэтому так важно для спортсменов-единоборцев обеспечить свой организм калориями, чтобы поддерживать высокий обмен веществ и при этом не допустить значительного увеличения массы своего тела относительно весовой категории, в которой они выступают. Реверс-диета (обратная диета) — отличная возможность помочь организму ускорить метаболизм [2].

Однако смысл классической реверс-диеты заключается в том, чтобы помочь организму похудевшего человека медленно адаптироваться к большому количеству пищи и ускорить обмен веществ в его организме. Медленно, неделю за неделей, увеличивая калории, следя за реакцией организма, необходимо понять, какое количество калорий и распределение макроэлементов может помочь вернуть метаболизм похудевшего человека в норму и при этом не набрать обратно сброшенные килограммы, приме-

нительно же к экстремальному снижению веса спортсменов-единоборцев и срокам восстановления их к соревнованиям временные рамки, предлагаемые в данной методике неприемлемы. Такая постепенность не приносит дополнительной пользы спортсменам-единоборцам, которые в условиях сжатого времени должны максимально восстановить свой рабочий вес к поединкам или после них. Необходимо учитывать, что при подготовке к соревнованиям у спортсменов, которые значительно сбрасывают вес до определенной весовой категории, растет уровень кортизола (гормона стресса) и грелина (гормона голода), падает лептин, тестостерон, гормоны щитовидной железы, снижается расход энергии в состоянии покоя. Медленное увеличение калорий и углеводов после затяжной сгонки веса может принести больше вреда спортсменам-единоборцам и отрицательно сказаться на их спортивных результатах [2].

Мы же, взяв за основу принципы реверс-диеты, скорректировали сроки применения данной диеты, таким образом, чтобы максимально быстро помочь организму спортсменов-единоборцев, экстремально снижающих массу тела, плавно адаптироваться к увеличению объема принимаемой пищи после взвешивания на соревнованиях или после самих соревнований, при этом ускорить их обмен веществ и незначительно набрать вес, который позволит успешно выступить непосредственно на соревнованиях или же снова попасть в свою весовую категорию на следующих стартах.

Во-первых, сразу после взвешивания или окончания соревнований спортсмену-единоборцу предлагается сделать так называемый углеводный рефид или углеводную загрузку. Суть заключается в том, чтобы на ограниченное время, от нескольких часов до двух дней, увеличить в два-три раза потребление углеводов от устоявшегося уровня их приема при подготовке к соревнованиям [1].

Увеличение количества принимаемых углеводов спортсменами-единоборцами сразу после взвешивания или после соревнований помогает им не только отдохнуть от диеты психологически и нормально поесть, углеводные загрузки имеют вполне конкретные физиологические плюсы, которые должны дать преимущество в схватке:

- 1) восполнение запасов гликогена в мышцах позволит повысить спортсменам-единоборцам свои показатели в силу, скорости и выносливости;
- 2) приостановление («выключение») катаболизма и защита мышцы от распада, что особенно важно для соревнующихся спортсменов-единоборцев, так как, чем меньше процент жира в теле, тем выше риск потери мышц на диете;

3) улучшение гормонального фона одно из самых важных преимуществ рефидов — восстановление уровня гормонов, отвечающих за адаптацию организма к голоду — за снижение скорости обмена веществ, пищевое поведение, регуляцию веса. Среди этих гормонов — лептин, грелин, инсулин, гормон роста и другие [1].

Спортсмены-единоборцы должны понимать, что рефид — это не возможность объесться. Рефид — это по-прежнему соблюдение правильного питания в течение дня с достаточным количеством белка, овощей и жиров, но с сильно завешенными углеводами.

При этом во время соревнований нельзя резко менять обычный состав пищи. Новые продукты и блюда требуют осторожности или вообще должны отсутствовать в рационе, так как к ним организм единоборца должен адаптироваться. Следует употреблять блюда, которые имеют небольшой объем, высокую калорийность и питательную ценность. Продукты должны легко перевариваться и усваиваться. Исключаются жирные и трудноперевариваемые продукты.

Потребление углеводов лучше повышать в основном за счёт медленных углеводов из продуктов с низким гликемическим индексом, также подойдут паста и спагетти, рис, гречка, геркулес и другие крупы, картофель, бананы, финики, можно не жирные легко усваиваемые сладости, то есть все те продукты, что обычно под запретом на низкоуглеводной диете при подготовке к соревнованиям.

Если спортсмен-единоборец, придерживаясь низкоуглеводной диеты имеет плохую чувствительность к инсулину и не очень хорошо чувствует себя на рефиде в следствии скачков уровня сахара в крови, а значит уровня энергии и чувства голода, то ему необходимо:

- 1) вместе с углеводами принимать белок, клетчатку и жиры;
- 2) выбирать цельнозерновые продукты;
- 3) исключить из рациона рафинированные продукты [1].

Вслед за коротким рефидом спортсмены-единоборцы, основываясь на принципах, предложенных спортивным физиологом и диетологом Лайлом Макдональдом (Lyle McDonald) должны сразу вернуться к своему предсоревновательному рациону питания, и медленно, в течение примерно недели (максимум двух недель) организовать постепенное повышение калорий за счет углеводов и жиров, пока не будет достигнут уровень калорийности поддерживающий их межсоревновательный вес [1].

В каждом приеме пищи спортсмена-единоборца должны быть белки, жиры, углеводы и пищевые волокна. Даже в перекусе.

Чтобы значительно не набрать вес спортсменам-единоборцам необходимо придерживаться следующих правил:

1) есть как можно чаще. Оптимально подойдут три объемных приема пищи и пара перекусов. Так спортсмен сможет держать аппетит под контролем, у него не будет возникать сильный голод, который может привести к перееданию. Желудок при более частых приемах пищи не растягивается, значит, спортсмен-единоборец почувствует сытость при меньшем объеме съеденных им продуктов;

2) потреблять достаточно белка с небольшим количеством жира, при этом жиры должны входить в каждый прием пищи. Большая часть жиров должна быть растительного происхождения, также надо принимать рыбий жир;

3) есть больше клетчатки из овощей, нерафинированных углеводов и фруктов. Лучше, чтобы клетчатка была в каждом приеме пищи, ведь она придает еде объем необходимый желудку для насыщения, также продукты с клетчаткой приходится дольше жевать, растягивая прием пищи, так как сигнал о заполнении желудка поступает в мозг примерно через 20 минут после приема пищи;

4) ограничить потребление спортсменами-единоборцами количество рафинированных углеводов (хлеб, белый рис, макароны не из твердых сортов пшеницы и т. д.);

5) позволять спортсмену-единоборцу раз в неделю рефид, а в период высокоинтенсивных тренировок, возможно редкое использование чит-мила (один прием пищи, во время которого атлет может побаловать себя тем, чем захочет (как наградой), он может включать в себя высококалорийные продукты и десерты);

6) продолжать тренировки после соревнований в поддерживающем режиме.

Результаты и заключение. Таким образом, в результате анализа научных источников и теоретических положений различных спортивных физиологов и диетологов нами были выявлены следующие преимущества реверс-диеты, адаптированной для восстановления спортсменов-единоборцев после соревнований, сопровождающихся для них значительной потерей массы тела:

1) снижение стресса у спортсменов по поводу еды, так как у них есть возможность позволить себе порцию побольше или другое блюдо, которое им, возможно, ранее приходилось исключать из своего рациона;

2) спортсмен-единоборец избежит большого прибавления в весе после соревнований из-за срыва, так как ему будет проще придержи-

ваться диеты, он ест больше и чувствует, что меньше ограничивает себя в еде;

3) у спортсмена больше энергии для тренировок, так как он получает больше калорий, соответственно он более производителен на тренировках и лучше восстанавливается после них;

4) когда спортсмен-единоборец вновь начнет подготовку к соревнованиям, ему легче будет достигнуть массы тела, необходимой для попадания в свою весовую категорию, так как ему изначально придется сбрасывать меньше килограмм, а его метаболизм даст больший отклик.

Выводы. Из проведенного анализа различных научных источников можно прийти к выводу, что обратная диета — это в основном метод проб и ошибок. Для того, чтобы определить, как организм спортсмена-единоборца отреагирует на изменения в рационе, требуется некоторое время, он должен не сорваться после соревнований и вернуться к предсоревновательной диете после использования в своем режиме питания вынужденного рефида или даже читмила во время соревнований, придерживаться намеченного курса и не сворачивать с пути, постепенно добавляя в свой рацион все больше углеводов, определить точный уровень потребления пищи, необходимый ему для осуществления полноценных тренировок, поддержания оптимальной межсоревновательной массы своего тела и что самое главное, для восстановления своего организма после прошедших соревнований.

По нашему мнению, описанный выше вариант реверс (обратной) — диеты позволит спортсменам-единоборцам эффективно восстанавливаться после соревнований, сопровождающихся для них значительной потерей массы тела и при этом поддерживать высокий обмен веществ. Несмотря на то, что такая диета требует от атлетов больших усилий, она обладает преимуществами, которые могут помочь им быстрее достичь поставленных целей и чувствовать себя лучше, позволяя себе при этом потреблять больше еды в течение дня.

Литература

1. *Макдональд Лайл*. The Rapid Fat Loss (Быстрая диета) от Лайла Макдональда [Электронный ресурс] / Лайл Макдональд // Спорт-вики — википедия научного бодибилдинга. — 2018. — URL: http://sportwiki.to/The_Rapid_Fat_Loss.

2. *Мусзалски Клэр*. Обратная диета. Что это? Как работает? [Электронный ресурс] / Клэр Мусзалски // MYPROTEIN. — 2020. — URL: <https://www.myprotein.ru/blog/zdorovoe-pitanie/obratnaya-dieta-chto-eto-kak-rabotaet>.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТАНЦЕВАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ
ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ
С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

А. П. Гуркина, Л. В. Королева

Смоленский государственный университет спорта

Ключевые слова: *дети с РАС, физическая реабилитация, танцевальные элементы, педагогические испытания, функциональные показатели.*

Аннотация: *в статье рассматривается проблема модернизации методов адаптивной физической культуры и эффективность внедрения новых средств на основе материалов методической литературы и средств физической культуры. В исследовании проведена оценка основных физических качеств и специфических навыков мальчиков 7—9 лет с расстройством аутистического спектра методом педагогических испытаний по методике А. И. Бурениной в дополнение к основным занятиям по методике Д. Геслака. В течение исследования проводились промежуточные и итоговые тесты для выявления динамики развития навыков испытуемых. На основе изменений функциональных показателей занимающихся была изучена эффективность использования танцевальных элементов в физической реабилитации при аутизме. В результате исследования была установлена положительная динамика развития функциональных показателей детей с РАС в процессе занятий физической реабилитацией с использованием танцевальных элементов.*

Актуальность. Расстройство аутистического спектра (РАС) — группа неврологических расстройств, характеризующаяся нарушением способности к установлению и поддержанию социального взаимодействия и социальной коммуникации, а также ограниченностью интересов и повторяющимися действиями. Ежегодно по всему миру увеличивается количество людей, которые страдают этим расстройством. Россия и страны ближнего зарубежья столкнулись с аутизмом сравнительно недавно [3, 5].

Физическая реабилитация больных аутизмом — далеко не решенная на сегодняшний день проблема лечебной и адаптивной физической куль-

туры. Общепринятая в РФ практика физической реабилитации не позволяет в полной мере обеспечить необходимый лечебно-восстановительный результат при данном заболевании. Таким образом, тема изучения значимости и роли физических нагрузок при реабилитации у лиц с аутизмом с использованием танцевальных элементов не вызывает сомнений и является весьма актуальной [4].

Практическая значимость. Исследованные нами методы физической реабилитации могут быть использованы в работе с лицами с РАС.

Объект исследования — процесс физической реабилитации лиц с РАС.

Предмет исследования — функциональные показатели лиц с РАС и их изменение в процессе физической реабилитации с использованием танцевальных элементов.

Гипотеза — предполагается, что объединение физической реабилитации и танцотерапии позволят улучшить функциональное состояние и повысить эмоциональный фон занимающихся лиц с РАС.

Цель работы — изучение эффективности использования танцевальных элементов в физической реабилитации при аутизме на основе изменений функциональных показателей занимающихся.

Задачи исследования:

1. Изучить по данным литературных источников общую картину РАС и методы адаптивной физической культуры, применяемые при физической реабилитации пациентов с РАС.

2. Определить особенности функционального состояния лиц с РАС в исследуемой группе.

3. Оценить изменения функциональных показателей занимающихся и эффективность методов адаптивной физической культуры, используемых в процессе занятий физической реабилитацией для лиц с РАС.

Исследование проходило на базе СОГБУ «Центр «Вишенки». В исследовании приняло участие 10 человек — мальчики, в возрасте 7—9 лет, с РАС. Испытуемые занимались по программе общей физической реабилитации и дополнительно по специально разработанной нами программе, основу которой составили упражнения на развитие чувства ритма и координации.

Перед началом эксперимента нами было проведено предварительное тестирование показателей у детей исследуемой группы. Для выявления эффективности исследуемых нами методов физической реабилитации, которая может быть использована специалистами адаптивной физической культуры в дальнейшем, мы провели тестирование до начала исследования [1, 2].

Показатели, полученные нами, характеризуют слабое развитие или даже полное отсутствие исследуемых параметров. Следует отметить пол-

ное отсутствие чувства ритма (0 баллов) у всех детей (100 %) исследуемой группы.

Незначительное развитие музыкальности и координации наблюдалось у 60 % детей в группе. Половина детей — 5 человек не имели никаких навыков гибкости, у второй половины группы гибкость не превышала 2 баллов (1 человек), у 4 человек (40 %) показатели гибкости составили всего 1 балл, что свидетельствует о незначительной выраженности признака.

Лучше всего до начала эксперимента дети продемонстрировали знание частей тела (3,0 балла — средний показатель). Стоит отметить, что максимальное значение показателя по данному признаку составляет 4 балла (у 20 %), а минимальный — 2 балла (у 20 %), т. е. у большинства детей — у 60 % испытуемых — данный показатель составил 3 балла.

Также следует обратить внимание на то, что ни у кого из детей в исследуемой группе после тестирования не было результатов по всем пяти показателям. Максимальное количество результатов — наличие баллов по 4 тестам — было у 50 % группы; у 10 % были результаты по трем тестам, и у 40 % детей был результативным только 1 тест.

Таким образом, можно прийти к заключению, что перед началом эксперимента у детей с РАС исследуемые нами функциональные показатели были развиты слабо либо отсутствовали.

На протяжении 6 месяцев дети занимались по программе Д. Геслака [6] с использованием упражнений на музыкальность и чувство ритма как средств танцевальной терапии. За это время произошли существенные изменения по исследуемым показателям.

По результатам контрольно-педагогических испытаний исследуемых признаков у детей с РАС в конце исследования был выявлен прирост всех показателей. 80 % испытуемых смогли выполнить тестирование на знание частей тела на максимальный балл, 100 % испытуемых имели значительный успех в развитии чувства ритма, а 50 % детей, не имеющих навыков гибкости, увеличили их на 2 условных балла. Также выяснилось, что наибольший прирост произошел у показателя чувства ритма (2,2 балла), а наименьший — у показателя музыкальности (1,5 балла).

При изучении изменений основных функциональных показателей в исследуемой группе видна положительная динамика, так как в конце исследования показатель каждого из перечня навыков увеличился в среднем на 1,7 условных балла. Для лиц с РАС такая динамика — хороший результат, т. к. обычная физическая активность аутистов минимальна, а занятия физической реабилитацией способствуют повышению двигательной активности, что, в свою очередь, приводит к изменению функциональных показателей.

Улучшение функциональных показателей лиц с РАС позволяет судить об эффективности использования танцевальных элементов процессе физической реабилитации. Использование танцевальных элементов способствует обеспечению более эффективного развития физических навыков, улучшения эмоционального фона и общего состояния в целом, что в свою очередь является очень важным фактором для адаптации аутистов к быту.

Литература

1. *Богдашина О. А.* Аутизм: определение и диагностика / О. А. Богдашина. — Донецк : Лебедь, 1999. — 84 с.
2. *Буренина А. И.* Ритмическая мозаика / А. И. Буренина. — Санкт-Петербург : Аничков мост, 2000. — 196 с.
3. *Григоренко Е. Л.* Расстройства аутистического спектра. Вводный курс / Е. Л. Григоренко. — Москва : Практика, 2018. — 280 с.
4. *Епифанов В. А.* Лечебная физическая культура и спортивная медицина : учебник / В. А. Епифанов. — Москва : Медицина, 2004. — 304 с.
5. *Питерс Т.* Аутизм: от теоретического понимания к
6. *David G.* The Autism Fitness Handbook: An Exercise Program to Boost Body Image, Motor Skills, Posture and Confidence in Children and Teens with Autism Spectrum Disorder / Geslak David. — Jessica Kingsley Publishers, 2014. — 170 с.

УДК 615.825:616

ПРОГРАММА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Е. В. Дворянинова, А. Ю. Корнейчук
*Белорусский государственный университет
физической культуры*

Ключевые слова: *остеохондроз поясничного отдела позвоночника, программа реабилитации, увеличение подвижности.*

Аннотация: *в статье представлена программа реабилитации лиц среднего возраста, имеющих остеохондроз поясничного отдела позвоночника. Дано обоснование необходимости увеличения подвижность грудного, поясничного отделов позвоночника и тазобедренных суставов при остеохондрозе поясничного отдела.*

Актуальность. В группе болезней позвоночника наибольший удельный вес приходится на заболевание, обозначаемое как остеохондроз позвоночника. Частота достаточно сильных болей в позвоночнике, нарушающих повседневную жизнь, трудоспособность и вынуждающих людей обращаться за медицинской помощью, принимать лекарства, достигает 80 % во всех странах мира. Заболеваемость и инвалидизация пациентов с остеохондрозом позвоночника среди населения, молодой возраст пациентов, прогрессирующий характер течения заболевания, — все это говорит о том, что проблема восстановления двигательной функции при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника достаточно актуальна [1].

На основании научно-методической литературы было выявлено, что остеохондроз поясничного отдела позвоночника, как правило, сочетается с тугоподвижностью тазобедренных суставов и грудного отдела позвоночника. Это состояние компенсируется недостаточной подвижностью и нестабильностью крестцово-подвздошного сочленения, что приводит или усиливает боли в поясничном отделе позвоночника, увеличивает тонус мышц и снижает подвижность. Это определило необходимость разработки новых программ реабилитации.

Цель исследования: изучить эффективность разработанной программы физической реабилитации при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника у лиц среднего возраста.

Задачи исследования:

1. Изучить функциональное состояние позвоночника, сердечно-сосудистой системы и психоэмоционального состояния у лиц среднего возраста с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника.

2. Разработать, апробировать и внедрить программу физической реабилитации, направленную на восстановление двигательной функции позвоночника у лиц среднего возраста с остеохондрозом поясничного отдела.

3. Изучить динамику показателей двигательной функции позвоночника, сердечно-сосудистой системы и психоэмоционального состояния под воздействием разработанной программы физической реабилитации у лиц среднего возраста с остеохондрозом поясничного отдела.

Для решения поставленных задач в процессе исследования были использованы следующие методы: анализ научно-методической литературы; педагогический эксперимент; тестирование двигательной функции (гониометрия, функционально-двигательные тесты, тонус

мышц); функциональные пробы (Штанге, Генчи); оценка психоэмоционального состояния (Тест САН); методы математической статистики.

Исследование проводилось в ООО «Хэлс Фит Плюс» в г. Минске с января по июнь 2022 г. В исследовании принимали участие 16 мужчин, имеющих остеохондроз поясничного отдела позвоночника: 8 в экспериментальной и 8 в контрольной группе. Возраст исследуемых составил от 45 до 59 лет.

Педагогическое исследование включало 3 этапа.

На первом этапе проводилось изучение подвижности шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника и тонуса мышц живота и спины.

На втором этапе, с учетом полученных данных осуществлялся дифференцированный подбор средств и форм физической реабилитации, который предполагал поэтапное введение средств с учетом поставленных задач для каждого этапа физической реабилитации, а именно:

1 этап физической реабилитации — цель — расслабление мышц туловища. Средства: упражнения на расслабление, упражнения на растягивание, миофасциальный релиз.

2 этап физической реабилитации — цель — увеличить подвижность грудного, поясничного отделов позвоночника (ГОП, ПОП) и тазобедренных суставов (ТБС). Средства: упражнения на гибкость, миофасциальный релиз.

3 этап физической реабилитации — цель — развитие силы мышц корпуса и конечностей Средства: силовые упражнения.

На третьем этапе проводились реабилитационные мероприятия, основанные на применении дифференцированно подобранных средств и форм физической реабилитации.

Мужчины ЭГ совместно с мужчинами КГ занимались в тренажерном зале, по программе ООО «Хэлс Фит Плюс». Занятия в ЭГ проводились 3 раза в неделю в тренажерном зале по 60 минут и 2 раза в неделю — дополнительное занятие по 10—15 минут с применением миофасциального релиза. В КГ, для уравнивания объема нагрузки, также было введено дополнительное занятие, которое имело такую же цель как и в КГ, но с использованием традиционных упражнений на расслабление. Программа физической реабилитации ЭГ и КГ представлена в таблице 1.

Таблица 1

Содержание программы физической реабилитации при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника у лиц среднего возраста

Содержание ПФР в КГ и ЭГ	
Экспериментальная группа	Контрольная группа
1. Занятия в тренажёрном зале: (60 мин. 3 раза в неделю) 1 этап — цель расслабление мышц. 1.1. Упражнения на расслабление 1.2. Упражнения на растягивание 2 этап — цель увеличить подвижность ГОП, ПОП и ТБС 1.1. Упражнения для объёма движения в ГОП, ПОП 1.2. Упражнения для увеличения объёма движения в ТБС 3 этап — цель развитие силы мышц корпуса и конечностей. 2.1. Силовые упражнения 2. Дополнительные занятия: (10—15 мин. 2 раза в неделю) 2.1. Миофасциальный релиз	1. Занятия в тренажёрном зале: (60 мин. 3 раза в неделю) 1.1. Упражнения на растягивание; 1.2. Упражнения на силу; 1.3. Упражнение на расслабление. 2. Дополнительные занятия: (10—15 мин. 2 раза в неделю) 2.1. Специальные упражнения на рас- слабление

По мнению С. Н. Попова, Н. М. Валеева (2005), особое внимание должно уделяться улучшению функционального состояния измененным тканям, в первую очередь мышечной. Под улучшением функционального состояния мышц понимается нормализация их тонуса, улучшение эластических свойств, увеличение скорости их сокращения и расслабления. Приведение к нормальному тонусу мышц способствует сбалансированному потоку импульсов в ЦНС. Это в свою очередь улучшает ее функциональное состояние, что проявляется улучшением координации, снижением излишнего мышечного напряжения и повышением точности выполнения движений. Результаты тестов, характеризующих тонус мышц после проведения исследования представлены в таблице 2.

Анализируя результаты тестов, характеризующих тонус мышц в начале и в конце реабилитационного процесса видно, что в ЭГ произошло значительное, улучшение данных показателей, различия средних носят достоверный характер. По нашему мнению, тонус мышц у лиц ЭГ удалось нормализовать лучше, чем в КГ за счет дифференцированного выбо-

ра специальных упражнений, направленных на расслабление и растягивание мышц. А также за счет введения дополнительного занятия — миофасциального релиза.

Таблица 2

*Результаты тестов, характеризующих тонус мышц
представлены после проведения исследования*

Показатель, баллы	Результаты				Разница		t-крит. Стьюдента	P
	Контрольная группа		Экспериментальная группа		абс. ед.	%		
	М	$\pm\sigma$	М	$\pm\sigma$				
1. Гибкость позвоночника	4,8	1,6	8,2	0,4	3,4	70	5,7	<0,05
2. Гибкость грудного отдела	3,4	0,8	5,2	0,52	1,8	52	9	<0,05
3. Гибкость шейного отдела	10,4	2,9	14	3,3	3,6	34	3,7	<0,05
4. Тонус мышцы живота	4,2	0,4	4,2	0,4	0	0	-	-
5. Тонус мышцы спины	3	1,09	5,2	1,3	2,2	73	5,9	<0,05
6. Тонус икроножных мышц, мышцы бедра	1,2	0,4	2	0	0,8	66	4	<0,05

Известно, что мышцы, находящиеся в состоянии «покоя», имеет нормальный тонус, то способна провести динамическую работу с высокой амплитудой. В том случае, если мышцы, находящиеся в состоянии постоянного мышечного напряжения (высокого мышечного тонуса), ее способность к произвольному сокращению ослабевает вследствие гипотрофии преимущественно в фазных (быстрых) мышечных волокон.

Учитывая вышеизложенное, мы можем заключить, что задача первого этапа физической реабилитации (нормализация тонуса мышц) была решена и это нам позволило успешно перейти и решить вторую задачу — увеличение подвижности. Результаты тестов, характеризующих подвижность позвоночника после проведения исследования представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты гониометрии после реализации программы физической реабилитации

Показатель, градусы	Результаты		t-крит. Стьюдента	P
	Контрольная группа	Эксперимен- тальная группа		
	М	М		
1. Гониометрия «стоя»	α - 3,6 β - 6,2 γ - 5,2	α - 5,4 β - 8,4 γ - 7,2	5,3 5,9 6,5	<0,05
2. Гониометрия «наклон вперед»	α - 43,8 β - 70 γ - 115,5	α - 53,4 β - 85 γ - 123,6	5,5 4,3 4,1	<0,05
3. Гониометрия «наклон назад»	α - 6,4 β - 12,2 γ - 19,4	α - 4,2 β - 25,4 γ - 30	11 8,7 9,1	<0,05
4. Гониометрия «наклон в стороны»	14	21,2	8,4	<0,05
5. Тест подвижности позвоночника	20,8	16,8	9,1	<0,05
6. Тест подвижности	48,6	55	16	<0,05
7. Тест асимметрии	22,4	17,2	7,9	<0,05

Достоверное улучшение показателей у исследуемых ЭГ по сравнению с КГ, подтверждает преимущество программы физической реабилитации по сравнению с общепринятой.

С нашей точки зрения, подвижность позвоночника в ЭГ значительно выше, чем в КГ за счет эффективного снижения тонуса мышц, так как при нарушении двигательной функции она ограничена из-за рефлекторного напряжения мышц в пострадавшем межпозвоночном суставе. Также мы предполагаем, что увеличение подвижности произошло и за счет увеличения силы мышц туловища. Именно эти два критерия способствуют увеличению сократительной способности мышц, чем эффективнее сокращение и расслабление мышц, тем амплитуда движений будет больше [2].

Выводы.

1. Теоретической предпосылкой разработки программы физической реабилитации, явилась выявленная зависимость между функциональ-

ным состоянием поясничного отдела позвоночника у лиц с остеохондрозом и функциональным состоянием тазобедренных суставов и грудного отдела позвоночника. Тугоподвижность тазобедренных суставов и грудного отдела позвоночника компенсируется недостаточной подвижностью и нестабильностью крестцово-подвздошного сочленения, что приводит к болям в поясничном отделе позвоночника, увеличению тонуса мышц и снижению подвижности. Это предполагает поиск новых средств и форм физической реабилитации.

2. Программа физической реабилитации, направленная на восстановление двигательной функции у лиц среднего возраста с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, содержит 3 этапа:

На первом этапе проводилось изучение функционального состояния позвоночника, оценка психоэмоционального состояния, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

На втором этапе, с учётом полученных данных, осуществлялось введение средств физической реабилитации в тренажерном зале:

- упражнения на силу;
- упражнения на растягивание;
- упражнение на увеличение подвижности в грудном и поясничном отделах позвоночника;
- упражнения на увеличение подвижности в тазобедренных суставах.

А также было введено дополнительное занятие:

- применение миофасциального релиза.

На третьем этапе осуществлялась оценка динамики показателей функционального состояния двигательной функции позвоночника, сердечно-сосудистой системы, психоэмоционально состояния. Ранее указанный состав и порядок объединения средств и форм физической реабилитации не применялся.

3. Эффективность разработанной программы физической реабилитации, направленной на восстановление двигательной функции позвоночника у лиц среднего возраста с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника, выражается в увеличении подвижности позвоночника и тазобедренных суставов, в повышении силы, нормализации тонуса мышц, что в целом позволяет восстановить двигательную функцию позвоночника.

Литература

1. *Полякова Т. Д.* Профилактика и реабилитация остеохондроза шейного отдела позвоночника / Т. Д. Полякова [и др.] // Современные проблемы физической реабилитации : сб. науч. ст. ; под ред. Т. Д. Поляковой, М. Д. Панковой. — Мн., 2002. — С. 9—13.

2. Дворянинова Е. В. Теоретико-методические аспекты восстановления двигательной функции шейного отдела позвоночника средствами физической реабилитации у лиц зрелого возраста : автореф. дис. ... канд. пед. наук: (13.00.04) / Е. В. Дворянинова ; Белорус. гос. ун-т. физ. культуры. — Минск, 2010. — 25 с.

УДК 796.035

ХОРЕОТЕРАПИЯ КАК НЕТРАДИЦИОННОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

А. И. Захарова, И. Н. Буцацкая, О. А. Прянишникова

*Великолукская государственная академия физической культуры
и спорта*

Ключевые слова: дошкольники, задержка психического развития, координационные способности, танцевально-двигательная терапия.

Аннотация: В статье представлены результаты исследования по влиянию танцевально-двигательной терапии (ТДТ) на развитие координационных способностей (КС) у дошкольников 5—7 лет с задержкой психического развития. Проведенный анализ полученных результатов показывает статистически значимую разницу между исходными показателями КС испытуемых и значениями их повторного тестирования в конце исследования и доказывает эффективность применяемой ТДТ как средства формирования КС у исследуемого контингента детей.

Дошкольный возраст, от 4 до 7 лет, как указывают И. И. Бадаева и И. А. Степаник [1], является сенситивным периодом для развития координации, когда активно развиваются и интегрируются двигательная, вестибулярная, слуховая и зрительная сенсорные системы, формируется схема собственного тела и сложные пространственные представления. Использование этого возрастного периода для воспитания координационных способностей помогает оптимально развить их в соответствии с индивидуальным развитием организма ребенка. По данным отечественных и зарубежных учёных [3, 4, 8] у большинства детей с задержкой психического

развития (ЗПР), как раз в этом возрасте, отстаёт развитие многих физических качеств, особенно, закономерными считаются нарушения в сформированности всех проявлений координационных способностей, играющих огромную роль в бытовой адаптации детей. По мнению Е. Ю. Черемновой [7], одним из лучших способов возрастного формирования координационных способностей у детей могут выступать различные формы танцевальной деятельности, в частности, танцевально-двигательная терапия (хореотерапия). Анализ современной научно-методической литературы показал, что вопрос активного применения хореотерапии как нетрадиционного средства формирования координационных способностей у детей дошкольного возраста, а тем более, у детей с ЗПР, мало изучен. Это и определило актуальность и новизну настоящего исследования.

Целью исследования было оценить влияние экспериментальных комплексов танцевально-двигательной терапии (ТДТ) по методикам Е. Ю. Черемновой [7] на развитие координационных способностей (КС) у дошкольников 5—7 лет с ЗПР в условиях дошкольного образовательного учреждения. Эксперимент проводился на базе МБДОУ «Детский сад № 11 комбинированного вида» с продолжительностью 9 месяцев. Была сформирована экспериментальная группа из 10 детей 5—7 лет с ЗПР конституционального, соматогенного и церебрально-органического типов. С целью оценки динамики показателей развития КС испытуемых, до и после эксперимента, нами проведено контрольно-педагогическое тестирование [6]. Статистическая обработка данных проводилась в программе «Statistic 10.0». Достоверность различий между показателями двух зависимых выборок определяли с помощью непараметрического критерия Уилкоксона (Wilcoxon watched pairs test).

Исследование проводилось с письменного разрешения родителей исследуемого контингента детей. Занятия ТДТ проходили 2 раза в неделю по 30 минут в рамках дополнительных занятий по музритмике для детей с ОВЗ по программе «Супер-детки». На занятиях применялись 6 специально разработанных нами комплексов танцевальных игр и упражнений по методикам Е. Ю. Черемновой [7]. Каждый комплекс был направлен на развитие определенного вида КС. Каждые 3 недели комплексы повторялись, но увеличивалась их дозировка по объему и интенсивности нагрузки, усложнялись танцевальные игры, менялся ритм музыкального сопровождения.

Результаты исследования. Результаты контрольных и повторных тестов в среднем по группе представлены в таблице 1, их процентный прирост в ходе эксперимента — на рисунке 1. Сравнительный анализ полученных результатов показал статистически значимые положительные изменения исследуе-

мых показателей КС в конце эксперимента в сравнение с его началом. Способность оценки и регуляции пространственно-временных и динамических параметров движений у детей 5—7 лет с ЗПП по тесту «Челночный бег 3x10» уменьшилась на 0,86 с в конце эксперимента ($P = 0,005$; табл. 1). В процентном соотношении прирост показателей составил 6 % (рис. 1). Как видно из данных таблицы 1, способность оценки и регуляции пространственно-временных и динамических параметров движений в среднем по группе по тесту «Метание теннисного мяча на дальность из положения «Сед ноги врозь» статистически значимо увеличилась на 0,7 м ($P = 0,02$), что составило прирост дальности метания теннисного мяча на 12 % (рис. 1). Статистически значимо улучшились у испытуемых в ходе эксперимента и показатели теста «Ходьба по прямой с закрытыми глазами», оценивающего способность ориентирования в пространстве, составив уменьшение отклонения центра тяжести в среднем по группе от точки его проекции на полу — на 6,9 см, а их прирост в конце эксперимента на 12 % ($P = 0,008$; табл. 1, рис. 1).

Т а б л и ц а 1

Динамика показателей тестирования координационных способностей у детей 5—7 лет с ЗПП в среднем по группе в ходе педагогического эксперимента ($M \pm m, n = 10$)

Название теста	До эксперимента (n = 10)	После эксперимента (n = 10)	Wilcoxon watched pairs test
«Челночный бег 3x10», сек	13,9 ± 1,8	13,0 ± 1,7	P = 0,005
«Метание теннисного мяча на дальность из положения «Сед ноги врозь», м	5,4 ± 2,4	6,1 ± 2,3	P = 0,02
«Ходьба по прямой с закрытыми глазами», см	56,3 ± 23,1	49,4 ± 16,8	P = 0,008
«Бросок мяча в цель, стоя спиной к цели», баллы	1,2 ± 0,8	2,3 ± 0,9	P = 0,008
«Проба Бондаревского», сек	6,9 ± 1,1	7,7 ± 1,0	P = 0,005
«Повороты на гимнастической скамье», количество раз	7,4 ± 2,0	8,4 ± 2,2	P = 0,005
«Ритмичное постукивание руками», количество раз	5,5 ± 1,8	7,5 ± 2,1	P = 0,005
«Восьмерки»	27,5 ± 5,8	26,1 ± 5,0	P = 0,005

Согласно данным таблицы 1, результаты испытуемых в среднем по группе по тесту «Бросок мяча в цель, стоя спиной к цели» в конце эксперимента статистически значимо улучшились по сравнению с его началом на 2,6 баллов ($P = 0,008$; табл. 1), что составило прирост показателей в способности к ориентированию в пространстве в ходе эксперимента на 48 % (рис. 1).

По тесту «Проба Бондаревского» мы оценивали у испытуемых показатели способности к сохранению статического равновесия. Согласно данным таблицы 1, время удержания стойки на одной ноге в конце эксперимента статистически значимо возросло на 0,83 с ($P = 0,005$; табл. 1), что составило прирост показателя на 11 % (рис. 1). Показатели способности к сохранению динамического равновесия у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР, оцениваемой по тесту «Повороты на гимнастической скамье», как видно из данных таблицы 1, статистически значимо повысились в 0,95 раз, т. е. прирост показателя по количеству раз, которое способен повернуться на скамье ребенок за 20 с, составил на 11 % ($P = 0,005$; табл. 1, рис. 1).

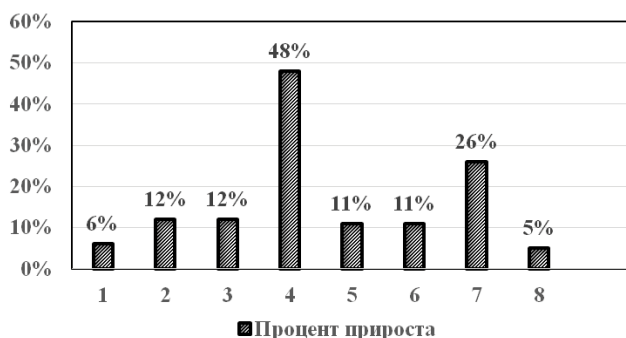


Рис. 1. Процентный прирост показателей развития координационных способностей испытуемых в ходе педагогического эксперимента

Примечание: 1 — тест «Челночный бег 3x10», 2 — тест «Метание теннисного мяча на дальность из положения «Сед ноги врозь», 3 — тест «Ходьба по прямой с закрытыми глазами», 4 — тест «Бросок мяча в цель, стоя спиной к цели», 5 — тест «Проба Бондаревского», 6 — тест «Повороты на гимнастической скамье», 7 — тест «Ритмичное постукивание руками», 8 — тест «Восьмерки»

Среднегрупповые результаты испытуемых по тесту «Ритмичное постукивание руками» в ходе эксперимента показали, что способность ощущения ритма у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР стати-

стически значимо улучшилась в 2 раза, т. е. произошел прирост количества ритмичных постукиваний руками к концу эксперимента на 26 % ($P = 0,005$; табл. 1, рис. 1). Способность к координации движений у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР оценивалась по тесту «Восьмерки». Согласно данным, представленным в таблице 1 и на рисунке 1, среднегрупповые показатели исследуемого вида КС статистически значимо уменьшились на 1,35 с, т. е. прирост уменьшения времени, затрачиваемого на правильное выполнение задания, составил 5 %.

Обсуждение результатов. По результатам наших наблюдений, при контрольном тестировании способности к оценке и регуляции пространственно-временных и динамических параметров движений у испытуемых по тесту «Челночный бег 3x10» выявлялись такие нарушения, как бег тяжелым шагом, бег на полной стопе, сбивчивый ритм движения, медленный темп реализации данной локомоции. В тестах на проявление координации в ходьбе и стоя («Ходьба по прямой с закрытыми глазами», «Повороты на гимнастической скамье», «Восьмерки», «Проба Бондаревского») выявлялась вялая осанка, отсутствие ритма локомоции, легкости шага, возможности принятия правильного исходного положения, длительности удержания, как статического, так и динамического равновесия. В тестах на метание («Метание теннисного мяча на дальность из положения «Сед ноги врозь», «Бросок мяча в цель, стоя спиной к цели») основные нарушения по нашим наблюдениям были связаны с несогласованной работой рук и ног во время выполнения метаний при условии предварительного подробного показа и рассказа их техник, что, как мы считаем, и влияло на дальность и точность метаний. При оценке способности к ощущению ритма по тесту «Ритмичное постукивание руками» выявлено, что в начале эксперимента детям было затруднительно запомнить и повторить движения, сохранить их последовательность, поддержать нужный ритм, в связи с чем мы затрачивали больше времени на оценку правильно выполненных заданий. Согласимся с мнением С. Ю. Максимовой и др. [5], которые в своих исследованиях одной из ведущих причин отмеченной несогласованности работы звеньев опорно-двигательного аппарата у детей с ЗПР называют их низкую способность к обучению.

Доказано, что включение в режим работы дошкольного образовательного учреждения с детьми с ЗПР танцевально-двигательной терапии как средства дополнительной организационной формы их двигательной активности обосновано оправдано и необходимо. Полученные статистически значимые различия в результатах тестирования КС испытуемых в конце эксперимента в сравнение с его началом мы объясняем положи-

тельным специфическим влиянием разработанных нами комплексов ТДТ на конкретный вид координационных способностей. Механизмы организации движений и действий человека были раскрыты ещё в концепции Н. А. Бернштейна, в которой утверждается, что вся информация о положении тела в пространстве и его движении поступает в кору головного мозга, вызывая активацию различных её областей [2]. Опираясь на эти данные, мы считаем, что ТДТ на протяжении 9 месяцев регулярного применения способствовала активации моторной коры, которая ответственна за планирование, выполнение и контроль движений. Активация сенсорной коры происходила при ощущении движения и контроле за положением тела в пространстве, а зрительная и слуховая кора включались при визуальном и слуховом восприятии движений и ритмов.

Таким образом, различные виды движений и ритмов ТДТ помогли исследуемому контингенту детей лучше ориентироваться в пространстве, более точно и эффективно выполнять движения, улучшились: их осведомленность о теле и пространственной ориентации, координация между ногами, руками, глазами и другими частями тела, способность к концентрации и координации движений, баланс и стабильность при ходьбе, в целом моторика и согласование движений, что и помогло им в конце эксперимента лучше справиться с конкретными тестами на оценку КС в сравнении с началом эксперимента.

Литература

1. *Бадаева И. И.* Исследование координационных способностей учащихся Академии Русского балета имени А. Я. Вагановой на раннем этапе профессиональной хореографической подготовки / И. И. Бадаева, И. А. Степаник // Вестник Академии русского балета имени А. Я. Вагановой. — 2018. — № 2 (55). — С.74—93.

2. *Бернштейн Н. А.* Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. — Москва : Медицина, 1966. — 349 с.

3. *Бондарчук И. Л.* Развитие координационных способностей у детей дошкольного возраста / И. Л. Бондарчук, Ю. Н. Дьяченко, Л. В. Люйк // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. — 2019. — № 2. — С. 688—694.

4. *Лях В. И.* Развитие координационных способностей у дошкольников / В. И. Лях. — Москва : Спорт, 2016. — 128 с.

5. *Максимова С. Ю.* Методика развития координационных способностей у детей с задержкой психического развития : методическое пособие / С. Ю. Максимова, Н. А. Фомина, Н. Н. Сентябрев. — Волгоград, 2015. — 29 с.

6. Сергиенко Л. П. Тестирование двигательных способностей школьников / Л. П. Сергиенко. — Киев : Олимпийская литература, 2001. — 439 с.

7. Черемнова Е. Ю. Танцетерапия. Танцевально-оздоровительные методики / Е. Ю. Черемнова. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. — 144 с.

8. Aithal S. A. Dance Movement Psychotherapy Intervention for the Wellbeing of Children With an Autism Spectrum Disorder: A Pilot Intervention Study / S. Aithal, V. Karkou, S. Makris, T. Karaminis, Powell // J. Front Psychol. — 2021. — V. 12. — P. 588418.

УДК 796

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСА МОТИВАЦИИ ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА К ЗАНЯТИЯМ ФИТНЕС-ВОЛЕЙБОЛОМ

О. А. Иванова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *здоровый образ жизни, физическая активность, мотивация, оздоровительная физическая культура.*

Аннотация: *Существует тесная связь здоровья и физической подготовленности человека с его трудоспособностью и настроением. В среднем возрасте большинство женщин впервые вплотную сталкиваются с проблемами здоровья. Однако нивелировать риск развития заболеваний возможно, если вести здоровый образ жизни, выделять в своем ритме жизни время для физической активности. Изучение вопроса мотивации женщин 30—40 лет к занятиям оздоровительной физической культурой является необходимым и своевременным.*

Введение. Самочувствие населения имеет большое значение для наследия страны, ее процветания и успехов во всех областях деятельности. Существует тесная связь здоровья и физической подготовленности человека с его трудоспособностью и настроением. Россия является одной из стран, где ухудшение состояния здоровья населения с каждым годом приобретает катастрофический характер: за последние 10 лет уменьшилась прогнозируемая средняя продолжительность жизни населения с 73,6 до 64,0 лет. Для увеличения средней продолжительности жизни населения государство за последние годы все больше внимания уделяет проведению

диспансеризации населения, целью которой является улучшение состояния здоровья и предупреждение развития возрастных заболеваний.

Приблизительно в возрасте от 20 до 45 лет большинство женщин впервые вплотную сталкиваются с проблемами здоровья. Глобальная организация здравоохранения выявила моменты риска, содействующие подъему заболеваемости женщин. Их оказалось более 100, но основными из них являются шесть: 1 — темп жизни; 2 — нервные стрессы; 3 — неправильное питание; 4 — экологические факторы; 5 — курение, алкоголь, наркомания; 6 — тяжелый труд женщины и существенные недочеты ее здоровья. Однако отдалить возраст наступления серьезных проблем со здоровьем и нивелировать риск развития заболеваний возможно, если соблюдать несложные правила: вести здоровый образ жизни, соблюдая режим питания, выделять в своем ритме жизни время для физической активности. Именно снижение двигательной активности может повлечь за собой развитие некоторых болезней: проблемы с сердечно-сосудистой системой, набор веса, развитие женских болезней и т. д.

Цель исследования стало изучение вопроса мотивации женщин 30—40 лет к занятиям фитнес-волейболом. Для более полного понимания технологии привлечения широких масс женщин к оздоровительной физической культуре недостаточно знать, что мешает привлечь их к активным занятиям, нужно еще изучить вопрос, каким образом распределяется ежедневное время для этих женщин, на что ими тратится свободное время и чем это регулируется [1].

Методы исследования и результаты. Проблема свободного времени — это, прежде всего, проблема мотивации. Мотивировать личность к физкультурно-оздоровительным занятиям — значит привести ее в сознание того, что основа для ее активности в нужном направлении, разбудить ее интерес. Выделяют три типа мотивов занятий оздоровительной физической культурой:

мотивация объектом — видом двигательной активности (мода, популярность вида двигательной активности);

мотивация ситуаций — осознание, что «дальше некуда», здоровье утрачено, необходимо что-то делать;

мотив через партнерство — занимаются знакомые, можно и мне попробовать (этот мотив один из самых действенных у женщин 30—40 лет, так как на стадии этого возраста довольно трудно решиться начать занятия без посредников) [2].

В результате проведенных опросов и анкетирования было выявлено, что наиболее значимым мотивом у женщин 30—40 лет в количестве

20 человек, занимающихся фитнес-волейболом, является получение удовольствия от занятий и разновидности мотива самосовершенствования: развитие физических способностей (57 %), желание улучшить свой внешний вид (41,5 %) и укрепить свое здоровье (43,5 %) (рис. 1).



Рис. 1. Мотивы занятий фитнес-волейболом женщин 30—40 лет

В нашей работе мы отмечали мотивацию как неотъемлемую часть в рекреационных занятиях фитнес-волейболом, тем самым выяснили, как занятия влияют на показатель уровня здоровья в целом с помощью мотивационных факторов, влияющих на достижения своих поставленных целей у каждой из женщин [3]. Для получения более полной картины образа жизни женщин рассматриваемого возраста эти данные необходимо дополнить анализом показателей суточного режима жизни и состояния мотивационной сферы женщин этого возраста. Для этого все женщины были распределены на две группы: контрольную и экспериментальную. В экспериментальную вошли женщины, которые уже сознательно и на постоянной основе посещают занятия фитнес-волейболом, в контрольную — которые только пришли, или посещают занятия время от времени.

Анализ результатов анкетирования показал, что на различные виды досуга, не связанные с двигательной активностью, тратится у не занимающихся фитнес-волейболом $4,0 \pm 0,5$ часа в сутки, в то время как у занимающихся фитнес-волейболом это время меньше — $3,0 \pm 0,5$ часа в сутки (табл. 1).

Женщины, не занимающиеся рекреационной физической нагрузкой, приоритетное время расходуют на просмотр телепередач, чтение книг. А у женщин, занимающихся физической культурой, общение с подругами больше, так как они занимаются в коллективе с достаточно большим количеством человек, также на лидирующее место выходят занятия физической культурой с целью поднятия высокой работоспособности, следу-

ет заметить, что посещение театров, книг, вдвое меньше, чем у не занимающихся.

Для определения точного отношения, в общем, к физической культуре и спорта мы провели анкетирование у 20 женщин 30—40 лет. Результаты анкетирования показали текущую ситуацию по данным вопросам исследования, которые представлены в процентном соотношении.

Т а б л и ц а 1

*Распределение времени в усредненных сутках (рабочий день)
у женщин 30—40 лет ($X \pm m$) ($n = 20$)*

Показатели		Женщины 30—40 лет	
		Экспериментальная группа n = 10	Контрольная группа n = 10
Рабочее время (включая дорогу), час		7,0 ± 0,5	8,0 ± 0,5
Личные физиологические и гигиенические потребности, час		1,5 ± 0,2	2,0 ± 0,3
Бытовая работа, час		3,0 ± 0,5	4,0 ± 0,3
Досуг, час	Всего	4,0 ± 0,5	3,0 ± 0,5
	Посещение кинотеатров театров и т. п.	0,5 ± 0,5	1,0 ± 0,5
	Просмотр телепередач	1,5 ± 0,3	2,0 ± 0,5
	Чтение (книги, периодики и др.)	0,2 ± 0,3	0,3 ± 0,2
	Общение с подругами	0,5 ± 0,1	0,3 ± 0,2
	Рекреационная физическая активность, час	2,0 ± 0,5	0,5 ± 0,2
Сон		8,0 ± 0,5	7,0 ± 0,5
Всего		24	24

В результате, на вопрос: «Часто ли вы испытываете усталость после работы?», были получены такие ответы: 21 % — довольно редко, 21 % — довольно часто, и 58 % — ответили, что испытывают ее время от времени, этот показатель велик для данной исследуемой группы, так как физическая и умственная усталость полностью влияют на работоспособность и мотивацию к занятиям.

Таким образом, на вопрос: «Для того чтобы побороть усталость Вы предпочитаете?» использовать сон — 80 %, так как сон является факто-

ром восстановления для человеческого организма, а остальные варианты (4 % — прослушивание музыки, аудиокниг, 16 % — занятия оздоровительной физической культурой) имеют малую процентную значимость, поскольку для каждого человека это индивидуально.

Для того чтобы оценить отношение к физической культуре и спорту мы задали вопрос: «Каково ваше отношение к занятиям ФК и С?», ответы распределились следующим образом: 51 % женщин считают необходимым заниматься ФК и С; 39 % — считают необходимым, но, по их мнению, нет условий; 11 % — считают, что систематически заниматься не могут из-за их несобранности и лени; 9 % — не видят необходимости в занятиях ФК и С.

Исследование показало, доминирующей целью занятий физической культурой и спортом является массовое привлечение людей, но и на это есть факторы для достижения положительного результата. На вопрос: «Чтобы вы предложили для массового привлечения к занятиям ФК и С?»: 28 % — предложили уменьшить оплату за различные спортивные мероприятия и спортивные секции; 51 % — создать хорошие условия для занятий ФК и С; 21 % — устроить благотворительное массовое спортивное мероприятие.

В процессе исследования у занимающихся сложились тесные, дружеские отношения, чтобы это было не просто посещение каких-то рекреационных занятий, а что-то вроде своеобразного клуба, в котором, помимо занятий, у женщин была возможность и необходимость взаимного общения.

Продолжение (возобновление) занятий фитнес-волейболом дало женщинам ощущение почувствовать себя молодыми. Кроме того, женщины, занимающиеся фитнес-волейболом, предполагают получить от занятий эмоциональную разрядку, сменить обстановку, расширить круг вне семейного общения с женщинами своего возраста. Они объясняют участие в играх тем, что игра доставляет им гормон счастья, как радость, она интересна им.

Нельзя не обратить внимание на ту особенность в выборе вида оздоровительных занятий фитнес-волейболом, которая проявилась при сравнении женщин, занимающихся когда-то волейболом, и группу не занимающихся волейболом. У женщин, занимающихся волейболом, преобладают мотив самосовершенствования: снижение веса, улучшение внешнего вида, стремление улучшить здоровье и т. п. В этих группах большая часть женщин признают, что их деловая карьера зависит от хорошего физического состояния, поэтому считают важным улучшить телосложение и фигуру, повысить уровень физической работоспособности и здоровья. А у женщин, не занимающихся волейболом или каким-либо видом спорта, такого упорства нет, так как они никогда не прилагали усилий для дости-

жения поставленных целей, работая над своим «Я». Но в процессе исследования они с каждым разом, показывали все лучшие и лучшие результаты, так как им есть с кого брать пример.

Нужно учитывать насколько занятия будут соответствовать индивидуальным особенностям женщин, настолько устойчивее будет их отношение к занятиям, настолько стабильнее будет их участие в спортивной деятельности.

При анализе любого из полученных результатов в анкетировании необходимо отметить такое явление, как отрицание действительности, когда люди говорят и утверждают одно, а делают другое. В нашем случае, большинство не занимающихся фитнес-волейболом женщин декларировали необходимость активного образа жизни, а сами, довольно часто, ведут пассивный образ жизни.

Выводы. В процессе исследования (опроса, беседы и анкетирования) женщин 30—40 лет установлено, что большинство имеет повышенную массу тела, низкий показатель иммунной системы. Выявлен недостаточный уровень работоспособности, который характеризуется низким уровнем развития физических способностей: быстроты, гибкости, выносливости.

В проведенном исследовании было выявлено, что наиболее значимым мотивом у женщин 30—40 лет, вовлеченных в занятия оздоровительной физической культурой (на примере занимающихся фитнес-волейболом), является получение удовольствия от занятий, общения с друзьями, а также процесс самосовершенствования: развитие физических способностей (57%), желание улучшить свой внешний вид (41,5%) и укрепить свое здоровье (43,5%). Были выявлены сопутствующие факторы, влияющие на мотивацию посещения занятий: мало свободного времени, нет близко расположенных мест занятий.

Таким образом, мотивация женщин среднего возраста к занятиям оздоровительной физической культурой носит, в основном, субъективный характер. Именно от самой женщины, ее желания зависит, сможет она изменить свой ритм жизни, чтобы выделить время для физической активности, тем самым, улучшая и свое настроение, и принося пользу своему здоровью.

Литература

1. Белов В. Г. Досуговая деятельность как проявление социальной активности / В. Г. Белов, Ю. А. Парфенов, В. В. Федоренко [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2010. — № 2. — С. 26—32.

2. Грибкова Л. П. Психологические проблемы в спорте : учеб. пособие для студентов вузов физической культуры / Л. П. Грибкова. — Смоленск : СТАФКСТ, 2011. — 72 с.

3. *Иванова О. А.* Мотивация женщин 30—40 лет к занятиям фитнес-волейболом / О. А. Иванова, Л. Ю. Лермонтова, М. Е. Ретюнских // *Игровые виды спорта: актуальные вопросы теории и практики : сб. науч. статей 3-й Международной научно-практической конференции, посвященной памяти ректора ВГИФК В. И. Сыроева / ред. кол.: А. В. Сыроев [и др.]. — Воронеж : РИТМ, 2020. — С. 54—61.*

УДК 796

МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ РЕЛИЗ В СИСТЕМЕ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Т. В. Казанцева

Уральский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *артериальная гипертония, миофасциальный релиз, артериальное давление.*

Аннотация. *Для определения стратегии воздействия миофасциального релиза на артериальное давление проведено исследование лиц с артериальной гипертонией, предполагающее мониторинг артериального давления до и после комплексной реабилитации с применением миофасциального релиза в основной группе.*

Артериальная гипертония (АГ) является одним из основных факторов преждевременной смерти среди населения во всем мире [2]. Согласно международной классификации болезней (МКБ 10) АГ относится к классу болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, которым соответствуют коды I10-I15.

Артериальная гипертония является главным фактором развития сердечно-сосудистых катастроф и почечных заболеваний. К ним относятся: инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца, хроническая сердечная недостаточность, инсульты, транзиторная ишемическая атака, хроническая болезнь почек [6].

По статистике в результате артериальной гипертонии ежегодно фиксируется около 10 млн смертей и 200 млн случаев инвалидизации населения [2]. По подсчетам ученых к 2025 году число пациентов с артериальной гипертонией увеличится на 15—20 % по всему миру [7].

Причинами развития артериальной гипертонии выступают следующие факторы: наследственная предрасположенность, ожирение, мало-подвижный образ жизни, наличие вредных привычек, чрезмерное употребление жирной и соленой пищи, хронические заболевания, например, сахарный диабет, психоэмоциональное напряжение и другие.

Повышение активности симпатической нервной системы является центральным звеном патогенеза при развитии АГ. Катехоламины (норадреналин и адреналин), которые вырабатываются надпочечниками при активации симпатической нервной системы, действуют на специфические бета-адренергические рецепторы органов-мишеней, повышая артериальное давление за счет сужения кровеносных сосудов [1].

Важными патогенетическим фактором АГ признано снижение чувствительности инсулинозависимых клеток к действию инсулина. Нарушение метаболизма глюкозы сопровождается усилением высвобождения натрия из клеток, увеличением активности симпатической нервной системы, повышением чувствительности рецепторов сосудов и миокарда к кортизолу и тиреоидным гормонам [3].

Не менее важной причиной развития АГ является длительное и чрезмерное психоэмоциональное напряжение. В патогенезе, связанным со стрессом, особую роль принимает оксид азота, дефицит которого ведет к сужению кровеносных сосудов, в результате чего формируется устойчивая артериальная гипертония [9].

Учитывая факт быстрорастивающей статистики, необходимость поиска новых методов профилактики и реабилитации АГ становится все более актуальной и является важнейшей задачей здравоохранения. Особое внимание уделяется поиску современных технологий реабилитации пациентов с артериальной гипертонией, доступных после соответственного обучения, для самостоятельного использования. Именно поэтому, тема исследования эффективности миофасциального релиза (МФР) в системе комплексной реабилитации лиц с артериальной гипертонией является актуальной.

Пенопрокат является самой популярной формой миофасциального релиза. То есть пациенты, используя специальное оборудование для самомассажа (роллы, мячи), состоящие из пены различной плотности, под давлением массы собственного тела осуществляют массажные движения по определенным мышечным зонам (меридианам).

Результаты зарубежных исследований свидетельствуют о том, что МФР способствует увеличению эластичности мышц и мягкости фас-

ций. В результате механического давления на фасцию миофасциальный релиз способствует ее удлинению, а также стимуляции гистологических изменений в тканях обрабатываемой области, которая претерпела патологические изменения из-за напряжения, травмирующих движений, метаболической дисфункции и психологических факторов [4].

Современные исследования показывают, что одним из маркеров психического напряжения и эмоционального стресса является повышенная тоническая активность мышц [8]. Некоторые механизмы психологической защиты проявляются особым поведением, которое закрепляется в скелетных мышцах — сутулость, напряжение в шейном отделе, спине и животе, стесненное дыхание, скованность движений. Предполагается, что МФР способствует устранению симптомов, известных как фасциальные ограничения и спайки, а также боль и снижение амплитуды движения в суставах [4].

В исследовании А. М. Fernandez-Perez (2008) было выявлено, что применение миофасциального релиза у пациентов с артериальной гипертонией оправдано за счет его влияния на симпатическую нервную систему и концентрацию оксида азота в крови, который контролирует уровень артериального давления.

Л. У. Фергюсон (2019) в исследовании миофасциального релиза обнаружил его положительное влияние на триггерную точку, в результате способствующее повышению парасимпатической нервной активности и снижению артериального давления.

В исследованиях Т. Okamoto, М. Masuhara, К. Ikuta (2014) показано, что методика МФР с прокаткой роллом снижает артериальную жесткость и улучшает функцию эндотелия сосудов.

Целенаправленное воздействие на фасции позволяет достаточно быстро улучшить состояние и функционирование мышечной системы, что в свою очередь оказывает положительный эффект на работу всех систем и органов [5].

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ООО Поликлиника «Источник», а также в лаборатории кафедры спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры.

В исследовании приняли участие 40 человек, состоящих на учете у кардиолога с диагнозом «Гипертоническая болезнь I стадии» в возрасте $49 \pm 5,5$ лет, получавших медикаментозную терапию и проходивших программу физической реабилитации с применением ЛФК и массажа на амбулаторном этапе.

В течении трех месяцев основная группа выполняла комплекс физической реабилитации, который включал в себя оздоровительную ходьбу в умеренном темпе (3 раза в неделю по 40 минут), классический массаж с приоритетом шейно-воротниковой зоны (2 раза в неделю по 30 минут) и миофасциальный релиз (2 раза в неделю по 40 минут). В контрольной группе был применен тот же протокол комплекса, за исключением миофасциального релиза (табл. 1).

Комплекс реабилитации с использованием миофасциального релиза был специально разработан под целевую группу больных с диагнозом «Гипертоническая болезнь I стадии».

Для повышения мотивации и приверженности к процессу физической реабилитации для всех участников исследования был организован день здоровья, который включал в себя теоретический блок, посвященный темам здорового питания, пользе физических упражнений и вредному влиянию курения. Практический блок состоял из комплекса миофасциального релиза и обучающего инструктажа по правилам измерения артериального давления.

Таблица 1

*Комплекс реабилитации пациентов
с артериальной гипертонией I стадии*

Программа реабилитации	Основная группа n = 20	Контрольная группа n = 20
1. Медикаментозная терапия (по назначению лечащего врача)	+	+
2. Оздоровительная ходьба (3 раза в неделю по 40 минут)	+	+
3. Классический массаж № 12 (2 раза в неделю по 30 минут)	+	+
4. Занятия МФР № 24 (2 раза в неделю по 40 минут)	+	–

Артериальное давление измерялось всеми участниками в домашних условиях 2 раза в день — утром после пробуждения и вечером, перед сном. Для измерения АД было рекомендовано применение автоматического электронного тонометра. Результаты измерения артериального дав-

ления участники исследования самостоятельно фиксировали в таблице, созданной в формате Excel.

Полученные данные были обработаны с помощью метода математической статистики, t-критерий Стьюдента. Проведен статистический анализ полученных данных, для каждого параметра вычисляли диапазон значений (min-max), средние арифметические величины и средние квадратичные отклонения ($M \pm \sigma$). Отличия между средними значениями анализировали по t-критерию Стьюдента. Достоверность различий между группами считали статистически достоверными при значении $t \geq 1,96$ (99 % уровень значимости — $p < 0,01$).

Результаты исследования. Анализируя показатели артериального давления до и после реабилитации, нами были получены данные, представленные в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

Показатели артериального давления у исследуемого контингента (n = 40) до и после курса реабилитации

Показатель	Основная группа (n = 20)		Контрольная группа (n = 20)	
	До реабилитации	После реабилитации	До реабилитации	После реабилитации
САД	146,62 ± 4,21	141,83 ± 4,28**	148,23 ± 5,32	145,63±4,15*
ДАД	87,32 ± 2,15	84,28 ± 1,83**	86,25 ± 2,33	85,32±1,79*

Примечание: * незначимо при $p > 0,05$ до и после реабилитации

** значимо при $p < 0,05$ до и после реабилитации

Исходные показатели САД и ДАД в основной и контрольной группах значимо не отличались до реабилитации, соответственно ($146,62 \pm 4,21$ против $148,23 \pm 5,32$ и $87,32 \pm 2,15$ против $86,25 \pm 2,33$). После реабилитационной динамика изменения артериального давления оказалась более положительной в основной группе (рис. 1). Показатель САД в основной группе продемонстрировал снижение после реабилитации на 4,8 мм рт. ст., соответственно ($146,62 \pm 4,21$ против $141,83 \pm 4,28$). Показатель ДАД после реабилитации стал ниже на 3 мм рт. ст., соответственно ($87,32 \pm 2,15$ против $84,28 \pm 1,83$).

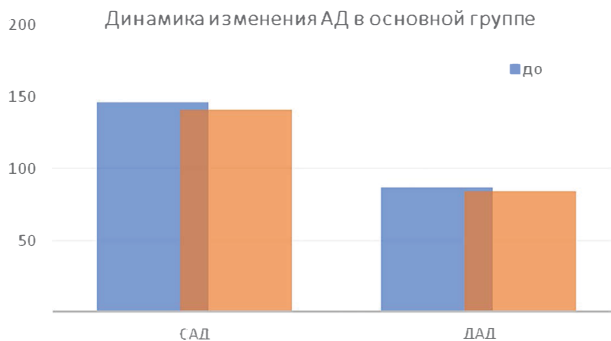


Рис. 1. Динамика изменения артериального давления в основной группе до и после реабилитации

Полученные данные по изменению артериального давления до и после реабилитации в контрольной группе оказались статистически незначимыми, соответственно ($148,23 \pm 5,32$ против $145,63 \pm 4,15$ и $86,25 \pm 2,33$ против $85,32 \pm 1,79$) (рис. 2).

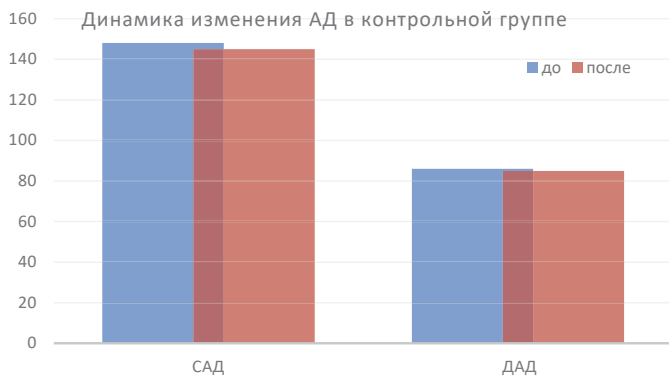


Рис. 2. Динамика изменения артериального давления в контрольной группе до и после реабилитации

Анализируя и сравнивая динамику изменения артериального давления в двух группах, можно сделать вывод, что комплекс физической реабилитации с применением миофасциального релиза оказал более положительное влияние на показатели артериального давления у лиц с артериальной гипертензией. Тема применения миофасциального рели-

за в реабилитации артериальной гипертонии зарекомендовала себе как перспективная, требующая дальнейшего изучения и исследования.

Литература

1. *Беленков Ю. Н.* Руководство по амбулаторно-поликлинической кардиологии: для врачей, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / Ю. Н. Беленков, Р. Г. Оганов. — Москва, 2007. — 398 с.

2. Всемирная организация здравоохранения официальный сайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.who.int/home/cms-decommissioning>.

3. *Дедов И. И.* Сахарный диабет и артериальная гипертония: рук / И. И. Дедов ; Эндокринолог. науч. центр РАМН. — Москва : МИА, 2006. — 344 с.

4. *Казанцева Т. В.* Вегетативная дисфункция: патогенетическое обоснование выбора методов оценки эффективности реабилитации / Т. В. Казанцева, О. И. Коломиец // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы : сборник научных трудов молодых ученых УралГУФК, вып. 18 / под ред. к. п. н., доцента Е. Б. Малетиной. — Челябинск : УралГУФК, 2021. — С. 77—83.

5. *Казанцева Т. В.* Особенности использования миофасциального релиза при вегетативной дисфункции / Т. В. Казанцева // Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров: опыт и перспективы : сб. науч. тр. молодых ученых УралГУФК, вып. 17 / под ред. Е. Б. Малетиной. — Челябинск : УралГУФК, 2020. — С. 92—95.

6. *Липовецкий Б. М.* Эпидемиология ишемической болезни сердца, цереброваскулярной болезни и артериальной гипертонии / Б. М. Липовецкий. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Эко-Вектор, 2013. — 173 с.

7. Меморандум экспертов Российского кардиологического общества по рекомендациям Европейского общества кардиологов / Европейского общества по артериальной гипертонии по лечению артериальной гипертонии / Ж. Д. Кобалава, А. О. Конради, С. В. Недогада [и др.] // Российский Кардиологический Журнал. — 2018. — № 23 (12). — С. 131—142.

8. *Пономаренко Г. Н.* Физическая и реабилитационная медицина: Клинические рекомендации, основанные на доказательствах / Г. Н. Пономаренко, Д. В. Ковлен ; под ред. акад. А. Н. Разумова. — 3-е изд-е, перераб., доп. — Москва : Наука, 2020. — 248 с.

9. *Ушаков А. В.* Патогенетические механизмы формирования стойкой артериальной гипертонии при хроническом психоэмоциональном напряжении / А. В. Ушаков, В. С. Иванченко, А. А. Гагарина // Артериальная Гипертензия. — 2016. — № 2. — С. 128—143.

**ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ В ПРОЦЕССЕ
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕВУШЕК
СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Г. К. Калугина

Уральский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *оздоровительная аэробика, физические качества, функциональные показатели.*

Аннотация: *Аспекты повышения двигательной активности, работоспособности и укрепления здоровья молодежи сохраняют лидирующие позиции в политике нашего государства. В настоящее время оздоровительная аэробика один из популярных видов двигательной деятельности. В процессе занятий развиваются физические качества, улучшается физическое и психическое здоровье девушек. Благодаря высокому эмоциональному фону у девушек сохраняется интерес и мотивация к занятиям, а нагрузка разной интенсивности позволяет эффективно повышать возможности кардиореспираторной системы, что оказывает положительное влияние на физическую работоспособность.*

По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации примерно у 70 % девушек подросткового возраста отмечается дефицит физической нагрузки [6]. Известно, что недостаточная двигательная активность отрицательным образом сказывается на здоровье подростков [8, 9]. При детальном рассмотрении структуры заболеваемости девушек старшего школьного возраста лидирующие позиции занимают проблемы в репродуктивной функции, сердечно-сосудистой системы, лишний вес и дисгармоничное телосложение [4, 7]. Проблемы со здоровьем оказывают отрицательное влияние и на работоспособность девушек.

По мнению ряда авторов, ведущим средством сохранения и повышения работоспособности девушек являются фитнес-технологии, особенно оздоровительная аэробика. Анализ литературных источников показывает наличие большего числа работ, содержащих теоретическое обоснование и методические рекомендации к занятиям фитнесом разных возрастных групп [1, 2, 3, 5]. Однако существует противоречие: с одной стороны в теории и методике физического воспитания накоплен большой объем научно-обоснован-

ных материалов о положительном влиянии аэробики на организм, с другой недостаточно разработаны рекомендации по организации занятий по оздоровительной аэробике с девушками с целью повышения показателей их физической подготовленности. В связи с этим возникает необходимость разработки методик физической подготовки девушек старшего школьного возраста с использованием оздоровительной аэробики.

Работа проводилась на базе МАОУ «Лицей № 97 г. Челябинска», с участием девушек старшего школьного возраста (16—18 лет) в количестве 15 человек, занимающихся оздоровительной аэробикой в условиях дополнительного образования. Опрос в форме беседы выявил следующее: девушки ведут здоровый образ жизни, 9 девушек бегают по вечерам, 6 девушек занимаются скандинавской ходьбой по стадиону. Три девушки имеют 1 группу здоровья, остальные — 2 группу. Все испытуемые отмечают проблемы со здоровьем: простудные заболевания несколько раз в год. Среди 15 девушек — 8 недовольны своей фигурой. В связи с тем, что к девушкам предъявляются повышенные требования учебной программы это негативно сказывается на их двигательной активности, а также на умственной работоспособности.

Благодаря аэробным упражнениям можно развивать все физические качества, индивидуально дозировать нагрузку, повышать функциональные показатели и улучшать работоспособность занимающихся. Также с помощью аэробных упражнений можно скорректировать недостатки фигуры, добиться нормализации массы тела. Для решения вышеперечисленных задач используются разнообразные виды и направления в аэробике, одним из которых является оздоровительная аэробика.

Занятия оздоровительной аэробикой нацелены на достижение основного эффекта — оздоровление организма. Они включают в себя программы занятий с регулируемой нагрузкой, разработанные для людей разного уровня подготовленности, пола и возраста.

В содержание тренировочных занятий экспериментальной группы девушек 16—18 лет были внедрены средства оздоровительной аэробики. Особенностью предложенной нами программы занятий было комплексное воздействие на развитие физических качеств девушек и укрепление функциональных систем организма. Занятия оздоровительной аэробикой проводились во второй половине дня 3 раза в неделю по 60 минут по традиционной методике. Мы постарались сделать занятия интересными, привлекательными и доступными. В процессе занятий мы периодически проводили контроль за состоянием пульса до занятий, во время основной части и в заключительной частях занятия, также оценивали общее состояние занимающихся. Начинали занятия с небольшой дозировки нагруз-

ки, упражнения выполнялись в среднем темпе, с умеренной амплитудой. В основной части занятия мы использовали базовые движения оздоровительной аэробики и элементы танцевальной аэробики. В содержание занятий девушек экспериментальной группы было включено также обучение разнообразным элементам хореографических упражнений.

Известно, что работоспособность человека зависит от уровня общей выносливости, которая, в свою очередь, определяется функциональным состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В связи с этим мы проводили оценку функциональных возможностей кардиореспираторной и дыхательной систем девушек до и после проведения эксперимента.

Уровень работоспособности девушек 16—18 лет до начала проведения эксперимента оценивался как ниже среднего, о чем свидетельствовали результаты тестирования. Так, показатель 12-минутного теста Купера 1520 м соответствовал нижней границе нормы и указывал на низкий уровень развития общей выносливости, это же подтверждается низкими значениями функциональных проб.

После внедрения в процесс дополнительного образования девушек оздоровительной аэробики были получены следующие результаты, которые отражены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1

Сравнение функциональных показателей девушек 16—18 лет в процессе эксперимента

Показатели, единицы измерения	До эксперимента ($x_1 \pm m_1$)	После эксперимента ($x_2 \pm m_2$)	t	p
12-минутный тест Купера, м	1520,0 ± 44,0	1730,0 ± 35,0	4,45	p < 0,05
Индекс Руфье, усл. ед.	10,5 ± 0,7	7,0 ± 0,5	3,08	p < 0,05
ЧСС, уд/мин.	77,0 ± 1,7	70,0 ± 1,6	2,55	p < 0,05
Гарвардский степ-тест, баллы	65,0 ± 8,0	95,0 ± 9,0	5,74	p < 0,05
Проба Генче, с	34,0 ± 1,5	40,5 ± 1,5	4,13	p < 0,05
Проба Штанге, с	39,0 ± 1,6	45,0 ± 1,6	3,87	p < 0,05
ЖЕЛ, мл	2000,0 ± 12,0	2410,0 ± 11,0	3,24	p < 0,05

Из таблицы 1 видно, что занятия оздоровительной аэробикой позволили существенно повысить показатели общей выносливости и функционального состояния кардиореспираторной и дыхательной систем девушек.

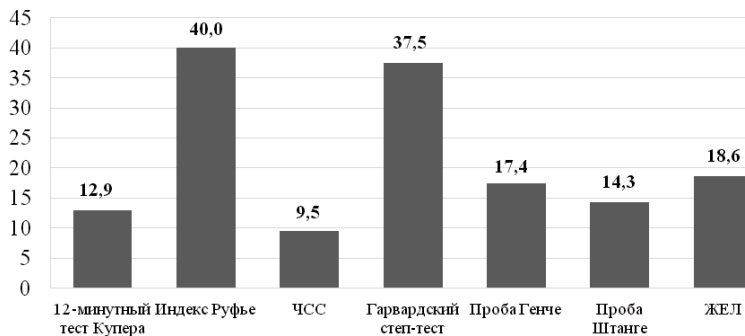


Рис. 1. Темпы прироста функциональных показателей девушек 16–18 лет, в %

В начале учебного года провели тестирование исходного уровня физической подготовленности занимающихся опытной группы с последующей статистической обработкой полученных фактических данных. Итоговое тестирование физической подготовленности занимающихся выявило положительную динамику изучаемых показателей физической подготовленности в опытной группе. При этом в результатах всех двигательных тестов установлены статистически достоверные различия, свидетельствующие об эффективности занятий оздоровительной аэробикой (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Сравнение показателей физической подготовленности девушек в процессе эксперимента

Показатели, единицы измерения	До эксперимента ($x_1 \pm m_1$)	После эксперимента ($x_2 \pm m_2$)	t	p
1. Бег на 60 м, с	10,5±0,6	10,0±1,0	2,45	<0,05
2. Бег на 2000 м, мин., с	11.50±3,7	11.30±3,5	2,18	<0,05
3. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	7,3±0,1	10,3±0,2	2,55	<0,05
4. Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	8,6±1,4	10,0±2,1	2,74	<0,05
5. Челночный бег 3 x 10 м, с	9,0±0,7	8,5±1,5	2,43	<0,05
6. Прыжок в длину с места, см	178,0±2,1	185,3±2,3	3,47	<0,05
7. Подъем туловища за 1 мин., раз	35,0±1,9	45,0±2,8	3,24	<0,05
8. Прыжки через короткую скакалку за 1 мин., раз	57,3±0,8	70,1±1,9	4,87	<0,05

Прирост показателей физической подготовленности девушек 16—18 лет был существенным (рис. 2).

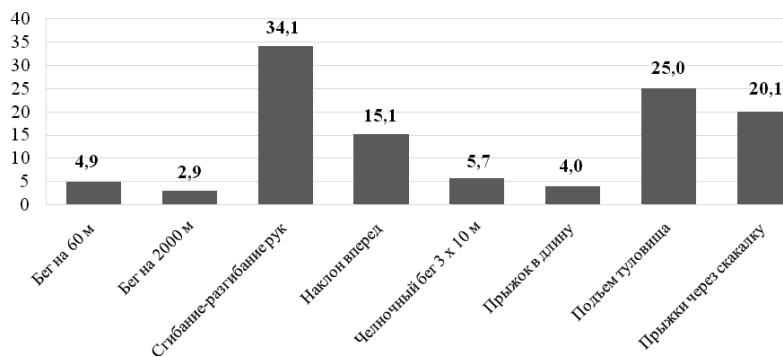


Рис. 2. Темпы прироста показателей физической подготовленности девушек 16—18 лет период эксперимента, в %

Наибольший прирост показателей физической подготовленности был выявлен в тестах «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (раз) — 34,1 %, «Подъем туловища» (раз) — 25,0 и «Прыжки через короткую скакалку» (раз) — 20,1 %.

Таким образом, применение средств оздоровительной аэробики в условиях дополнительного образования, способствовало повышению уровня физической подготовленности девушек 16—18 лет. Кроме того улучшились результаты работоспособности девушек в показателях: общей выносливости (по данным теста Купера) на 12,92 %; сердечно-сосудистой системы (по данным индекса Руфье, Гарвардского степ-теста, ЧСС) в среднем на 29,0 %; дыхательной системы (по данным пробы Генче, пробы Штанге, ЖЕЛ) в среднем на 16,8 %. Следовательно, мы можем констатировать, что занятия оздоровительной аэробикой улучшают показатели уровня развития физических качеств девушек. Однако следует отметить, что для более эффективных занятий сложными видами аэробики необходимо иметь достаточный уровень базовой подготовки.

Литература

1. Алаева Л. С. Основы оздоровительной аэробики : учеб. пособие / Л. С. Алаева. — Омск : Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2019. — 87 с.
2. Власова И. А. Оздоровительный фитнес : учеб. пособие / И. А. Власова, О. А. Иваненко. — Челябинск : ЧГИК, 2017. — 157 с.

3. *Иваненко О. А.* Современные фитнес-технологии и оздоровительный фитнес : учеб. пособие / О. А. Иваненко. — Челябинск : УралГУФК, 2018. — 213 с.

4. *Лещенко О. Я.* Социальные аспекты формирования нарушений репродуктивного здоровья современных девушек-подростков / О. Я. Лещенко // *Мать и дитя в Кузбассе*. — 2017. — № 10. — С. 57—60.

5. *Лисицкая Т. С.* Аэробика : в 2 т. Т. 2. Частные методики / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. — Москва : Сов. спорт, 2021. — 216 с.

6. *Мустакимова А. А.* Основные показатели здоровья девушек-подростков, приживающихся в индустриальном городе / А. А. Мустакимова // *Казанский медицинский журнал*. — 2019. — № 4. — С. 77—81.

7. *Муц Е. Ю.* Состояние здоровья девочек пятнадцатилетнего возраста / Е. Ю. Муц // *Смоленский медицинский альманах*. — 2017. — № 7. — С. 98—101.

8. *Пенжоян Г. А.* Интегративная оценка функционального состояния здоровья девушек в зависимости от фазы и продолжительности менструального цикла / Г. А. Пенжоян // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. — 2019. — № 9. — С. 44—50.

9. *Серых А. Б.* Эмоциональная дезадаптация и психосоматическое здоровье юношей и девушек / А. Б. Серых // *Вестник Балтийского федерального университета имени И. Канта*. — 2017. — № 8. — С. 56—60.

УДК 376.016:796-053.5+616.89

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ II СТЕПЕНИ

В. Г. Калюжин, А. А. Банчевская

Белорусский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *умственная отсталость II степени; статическое равновесие; динамическое равновесие; мелкая моторика рук.*

Аннотация. *Исследование направлено на выявление средств, форм и методов коррекции воспитания координационных способностей у детей с умственной отсталостью II степени (УО-II). Описана разработанная коррекционно-развивающая программа для воспитания координационных способностей: статического и динамического равновесия, схватывающей способности кистей рук, точной дифференцировки движений пальцев рук.*

Введение. Умственная отсталость — нарушение познавательной деятельности в результате органического поражения головного мозга. Из общего количества детей с отклонениями в развитии 60 % составляют дети с умственной отсталостью [1].

Основным нарушением у детей с интеллектуальной недостаточностью является расстройство координации движений. Это обусловлено тяжестью интеллектуального дефекта, сопутствующим заболеваниями, вторичными нарушениями и особенностью психической и эмоционально-волевой сферами детей. Известно, что программа физического воспитания здоровых детей не позволяет обеспечить достаточный уровень развития координационных способностей у их сверстников с умственной отсталостью II степени. Молодой развивающийся организм более пластичен к воздействию физических упражнений и коррекции двигательных действий [3].

Под координационными способностями мы понимаем умения точно, четко, ритмично, экономно и целесообразно решать двигательные задачи. Воспитание статического и динамического равновесия, а также схватывающей способности кистей рук и точной дифференцировки движений пальцев рук зависит от правильно подобранных упражнений. Упражнения необходимо выполнять последовательно от простых к сложным, от сложных к более сложным, и затем, к дифференцированным [2].

Цель исследования — разработка коррекционно-развивающей программы по воспитанию координационных способностей у детей с умственной отсталостью II степени (УО-II).

Методика и организация исследования. Коррекционно-развивающая программа состоит из 3 этапов воспитания координационных способностей. Каждый этап продолжительностью 1 месяц, который содержит упражнения различного уровня сложности, а также подвижные игры. Продолжительность одного занятия составляет 20 минут.

В каждом этапе по 4 вида упражнений: упражнения для развития статического и динамического равновесия, упражнения для развития мелкой моторики рук, подвижные игры (на каждую неделю выбирается одна игра), упражнения для домашнего задания.

Для первого этапа (1-й месяц занятий) были подобраны следующие специальные упражнения:

1. Упражнения для развития статического и динамического равновесия (5 мин.):

1. И. п. — стойка на носках, выполнить по 8 наклонов головы влево и вправо. Повторить 2 раза.

2. И. п. — стойка носки и пятки вместе, руки на поясе, глаза закрыты. Выполнять 20 сек.

3. И. п. — стопы на одной линии, пятка одной ступни касается другой, руки в стороны. Выполнять 20 сек.

4. И. п. — стопы на одной линии, пятка одной ступни касается другой, руки в стороны, глаза закрыты. Выполнять 20 сек.

5. И. п. — ноги вместе, руки поднять вверх над головой, стать на носки. Выполнять 20 сек.

6. Пройти 5 метров по прямой линии, руки на пояс и обратно, руки в стороны. Повторить 2 раза.

7. Пройти 5 метров змейкой между 12 кеглями размером 14,5×5,5 см, не задевая их, руки на пояс. Повторить 2 раза.

2. *Упражнения для развития мелкой моторики рук (10 мин.):*

«Что внутри». Материал: листы бумаги А4, гайки М12 Ø 12 мм. Ход выполнения: дети разворачивают двумя руками бумагу с гайкой внутри, после чего заворачивают её обратно. Продолжительность упражнения 3 минуты.

«Закрути-открути». Материал: пустые бутылки 0,5 л, крышки Ø 23 мм. Ход выполнения: дети откручивают и затем закручивают ведущей рукой пробку на бутылке. Продолжительность упражнения 4 минуты.

«Клубок». Материал: простые карандаши НВ, нити плюшевой пряжи 2 метра каждая. Ход выполнения: дети сначала наматывают нить на карандаш, затем разматывают. Нить находится в не ведущей руке, а карандаш в ведущей. Продолжительность упражнения 3 минуты.

3. *Подвижные игры (5 мин.):*

«По тропинке». Инвентарь: скакалки 2,5 м. Ход выполнения: на полу на расстоянии 30 см друг от друга извилистыми линиями лежат 8 скакалок. Дети медленно друг за другом идут 5 м по тропинке туда и обратно.

«Козлики на мосту». Инвентарь: малярная лента шириной 5 см. Ход выполнения: двое детей идут 5 м по малярной ленте, которая приклеена к полу, с разных сторон на встречу друг другу. Встретившись, разворачиваются и возвращаются каждый в свою сторону.

«Морская фигура». Инвентарь: свисток. Ход выполнения: дети разбегаются в пределах спортивного зала. По сигналу свистка останавливаются и не двигаются. В это время инструктор уводит на скамейку тех детей, кто шевелится.

4. *Показ домашнего задания (1 мин.):*

И. п. — стойка на двух ногах, глаза закрыты, руки перед собой. Упражнение выполнять 5 раз за вечер, стараться как можно дольше удержаться в данном положении.

На втором этапе (2-й месяц занятий) детям было предложено выполнять следующие упражнения:

1. Упражнения для развития статического и динамического равновесия (5 мин.):

1. И. п. — стойка на правой ноге, руки на поясе. Выполнить маховые движения прямой левой ногой вперед и назад. Выполнять 30 сек.

2. И. п. — стойка на левой ноге, руки на поясе. Выполнить маховые движения прямой правой ногой вперед и назад. Выполнять 30 сек.

3. И. п. — стойка ноги врозь. Круговые вращения рук вперед и назад, работать по 15 секунд в каждом направлении.

4. Ходьба по периметру зала (10×7 м), руки в стороны. Пройти 2 круга.

5. Ходьба на носках по периметру зала (10×7 м), руки поднять вверх над головой. Пройти 2 круга.

6. Ходьба, высоко поднимая бедро по периметру зала (10×7 м). Пройти 2 круга.

7. Ходьба приставным левым и правым шагом по периметру зала (10×7 м). Первый круг приставным левым, второй приставным правым. Пройти 2 круга.

2. Упражнения для развития мелкой моторики рук (10 мин.):

«*Покатай*». Материал: простые карандаши НВ. Ход выполнения: дети катают карандаш по столу поочередно левой и правой рукой. Затем катают карандаш между выпрямленными ладонями. Продолжительность упражнения 4 минуты.

«*Конструктор*». Материал: кубики конструктора «Lego®» с 4-мя коннекторами. Ход выполнения: дети складывают по одному кубику конструктора «Lego®» вертикально, затем разбирают их обратно. Упражнение выполняется ведущей рукой, при разборке можно помогать второй рукой. Продолжительность упражнения 4 минуты.

«*Перелистни*». Материал: детские книги энциклопедического формата 205×260 мм. Ход выполнения: дети перелистывают по одной странице книги ведущей рукой. Продолжительность упражнения 2 минуты.

3. Подвижные игры (5 мин.):

«*Вперед-назад*». Инвентарь: свисток. Ход выполнения: дети бегут в колонне друг за другом по периметру зала (10×7 м). По сигналу свистка быстро разворачиваются и бегут в противоположную сторону.

«*Не наступи*». Инвентарь: 10 мягких модулей «Цилиндр» из поролона, обшитого винилискожей высотой 10 см, Ø 20 см. Ход выполнения: дети идут прямо 3 м переступая «пеньки», расстояние между «пеньками» 20 см.

«Кто дольше». Инвентарь: мешочки с наполнителем размером 11×6×1,5 см, весом 150 г. Ход выполнения: дети стоят на опорной ноге, вторая согнута в колене. Каждому кладется на колено мешочек. Дети должны устоять как можно дольше и не уронить мешочек.

4. Показ домашнего задания (1 мин.):

И. п. — стойка на опорной ноге. Круговые вращения рук вперед и назад. Упражнение выполнять 5 раз за вечер, стараться как можно дольше удержаться в данном положении.

На заключительном третьем этапе (3-й месяц занятий) дети выполняли следующие упражнения:

1. Упражнения для развития статического и динамического равновесия (5 мин.):

1. И. п. — стойка на носках. Выполнить по 8 быстрых наклонов головы влево и вправо. Повторить 3 раза.

2. И. п. — подняться на носке правой ноги, левую согнуть, оторвав от пола. Выполнять 30 сек.

3. И. п. — подняться на носке левой ноги, левую согнуть, оторвав от пола. Выполнять 30 сек.

4. Ходьба 5 м по наклеенной на полу малярной ленте шириной 5 см, с резиновым мячом Ø 22 см в вытянутых вперёд руках. Повторить 2 раза.

5. Ходьба на носках по наклеенной на полу малярной ленте шириной 5 см с резиновым мячом Ø 22 см в вытянутых вверх над головой руках. Повтор 2 раза.

6. Ходьба на пятках по наклеенной на полу малярной ленте шириной 5 см, с резиновым мячом Ø 22 см в расположенных перед грудью руках. Повтор 2 раза.

2. Упражнения для развития мелкой моторики рук (10 мин.):

«Разомни». Материал: детский пластилин 7×1×1,5 см. Ход выполнения: дети достают из коробочки пластилин и разминают его в предварительно смоченных водой руках. Продолжительность упражнения 2 минуты.

«Сортировка». Материал: 2 пластиковых контейнера объемом 0,6 л размером 160×120×60 мм, 8 пластиковых стаканчиков объемом 200 мл, высотой 90 мм, с верхним Ø 70 мм, с нижним Ø 42 мм, сухой горох 200 г, белая фасоль 200 г. Ход выполнения: дети работают попарно. Перед ними в контейнерах попеременно насыпан горох и фасоль. Они сортируют их по двум стаканчикам. Продолжительность упражнения 2 минуты.

«Пуговка». Материал: квадратная доска из фанеры размером 25×25 см по середине которого нарисован муляж из пуговицы с четырьмя отверстиями по Ø 50 мм каждое, шнурок Ø 50 мм, длиной 50 см. Ход выполне-

ния: каждому ребенку выдается шаблон из фанеры и шнурок. Дети продевают в отверстия шнурок различными способами: двумя горизонтальными параллельными линиями, двумя вертикальными параллельными линиями, квадратом, крестиком, буквой «И». Продолжительность упражнения 6 минут.

3. Подвижные игры (5 мин.):

«Донеси». Инвентарь: малярная лента шириной 5 см, мешочки с наполнителем размером 11×6×1,5 см и весом 150 г. Ход выполнения: к полу приклеено несколько полос малярной ленты. Каждый ребенок встает на свою полосу, мешочек с наполнителем кладет на голову, руки в стороны. Детям необходимо пройти 5 м по линии туда-обратно и не уронить мешочек.

«Пары». Инвентарь: свисток. Ход выполнения: дети становятся в пары и берутся за руки. По первому сигналу свистка кружатся в одну сторону. По второму сигналу свистка начинают кружиться в обратную сторону;

«Болото». Инвентарь: 10 мягких модулей «Цилиндр» из поролона, обшитого винилискожей высотой 10 см, Ø 20 см. Ход выполнения: дети идут прямо 3 м друг за другом по «кочкам», расстояние между «кочками» 20 см.

4. Показ домашнего задания (1 мин.):

И. п. — стойка на носках. Выполнить по 8 быстрых наклонов головы вперед-назад, глаза закрыты. Упражнение выполнять 5 раз за вечер, стараться как можно дольше удержаться в данном положении.

Результаты исследования и их обсуждение. В течение 3 месяцев в дополнение к программе специального образования по образовательной области «Адаптивная физическая культура» проводились занятия по 20 минут дважды в неделю по разработанной нами коррекционно-развивающей программе воспитания координационных способностей у детей с УО-II.

Закключение. Дети с умственной отсталостью II степени отличаются по уровню воспитания координационных способностей от своих здоровых сверстников и нуждаются в дополнительном занятии по адаптивной физической культуре с использованием разработанной нами коррекционно-развивающей программы.

Коррекционно-развивающая программа воспитания координационных способностей способствует формированию и повышению качества жизни детей с интеллектуальной недостаточностью.

Литература

1. *Литош Н. Л.* Адаптивная физическая культура. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением в развитии : учебное пособие / Н. Л. Литош. — Москва : СпортАкадемПресс, 2002. — 140 с.

2. Коррекционные подвижные игры и упражнения для детей с нарушениями в развитии / под общей ред. проф. Л. В. Шапковой. — Москва : Советский спорт, 2002. — 212 с.

3. Шапкова Л. В. Частные методики адаптивной физической культуры : учеб. пособие / под ред. Л. В. Шапковой. — Москва : Советский спорт, 2009. — 608 с.

УДК 615.8:616.711-053.6:613.71

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

В. Г. Калюжин, В. В. Кедышко

*Белорусский государственный университет
физической культуры*

Ключевые слова: *студенты, специальное учебное отделение, параметры развития, координационные способности.*

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению особенностей развития координационных способностей у студентов 1—2 курсов по состоянию здоровья относящихся к специальному учебному отделению. В статье описано сравнение параметров развития координационных способностей у студентов специального учебного отделения и здоровых студентов.*

Введение. При современном образе жизни очень актуально звучит утверждение, что в настоящее время не известно более физиологического метода стимуляции различных систем человеческого организма, чем мышечная деятельность [1].

Ведущую роль в определении координационных способностей отводят координационным функциям центральной нервной системы. При этом под воздействием регулярных занятий физической культурой, физическое развитие существенно укрепляется, активизируются функции всех систем организма, улучшается работа организма к мобилизации функциональных возможностей и координационные способности [3]. Благодаря применению физических упражнений, которые являются неспецифическими раздражителями, все функциональные системы организма вовлекаются в ответную реакцию, и происходит закрепление физических качеств,

совершенствуются возможности организма [2]. При правильной организации занятий у студентов повышается умственная и физическая работоспособность, улучшается состояние опорно-двигательного аппарата, нормализуется артериальное давление, повышается работоспособность, выносливость [4].

Чтобы удостовериться, что исследуемые студенты специального учебного отделения (СУО) отличаются по своим физическим возможностям и уровню развитию координационных способностей от своих здоровых сверстников, были проведены контрольные тесты.

В таблице 1 представлены данные сравнительного анализа параметров развития динамического равновесия у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований.

Таблица 1

Сравнение показателей динамического равновесия у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований

ТЕСТЫ	СУО	Здоровые	t _{факт.}	t _{крит.}	P
Ходьба спиной вперёд, с	8,85 ± 1,70	6,86 ± 1,29	4,03	3,65	<0,001
Ходьба по прямой, с	7,9 ± 1,50	6,71 ± 0,69	3,40	3,65	<0,01
Ходьба по букве «Иже», с	16,9 ± 2,47	11,4 ± 2,05	7,80	3,65	<0,001
Ходьба по скамейке пятясь, с	8,69 ± 1,43	6,97 ± 0,69	5,10	3,65	<0,001
Ходьба по узкой области, с	9,22 ± 2,66	6,15 ± 0,76	5,28	3,65	<0,001
Ходьба приставными шагами, с	12,5 ± 2,71	7,93 ± 1,60	6,80	3,65	<0,001

Как видно из данных таблицы 1, между результатами всех контрольных тестов у исследуемых и здоровых студентов есть статистически достоверные различия. При этом характерно значительное отставание уровня развития показателей динамического равновесия у студентов СУО от тех же результатов здоровых сверстников. На основании этого можно сделать вывод, что динамическое равновесие у здоровых студентов развито лучше.

В таблице 2 представлены данные сравнительного анализа параметров развития статического равновесия у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований.

Анализируя полученные результаты наглядно видно, что параметры развития статического равновесия отстают у исследуемых студентов СУО от тех же результатов здоровых сверстников.

Результаты тестирования в таблице 2 однозначно подтверждают, что между результатами тестов статического равновесия здоровых студентов и результатами этих же тестов у студентов СУО выявлены статистически достоверные различия: из-за плохого уровня развития статического равновесия у студентов СУО время выполнения всех тестов было статистически достоверно больше, нежели у здоровых студентов того же возраста.

Т а б л и ц а 2

Сравнение статического равновесия у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований

ТЕСТЫ	СУО	Здоровые	t _{факт.}	t _{крит.}	P
Ласточка, с	23,9 ± 14,12	53,8 ± 13,70	6,95	3,65	<0,001
Стойка на носках, с	38,7 ± 18,66	50,5 ± 13,48	2,37	2,04	<0,05
Стойка на опорной ноге, с	47,4 ± 19,35	62,5 ± 15,53	2,80	2,75	<0,01
Проба Ромберга — аист, с	45,0 ± 37,34	56,5 ± 7,19	2,09	2,04	<0,05
Ходьба на месте, к-во	91,6 ± 5,37	119 ± 14,47	7,75	3,65	<0,001
Отведение правой ноги, кол	21,1 ± 2,17	35,6 ± 6,84	7,64	3,65	<0,001
Вращение корпусом, к-во	19,5 ± 3,99	32,5 ± 6,41	7,46	3,65	<0,001
Отведение левой ноги, к-во	23,1 ± 2,70	37,6 ± 7,15	8,28	3,65	<0,001

В таблице 3 представлены данные сравнительного анализа параметров развития ориентации в пространстве у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований.

Т а б л и ц а 3

Сравнение показателей ориентации в пространстве у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований

Тесты	СУО	Здоровые	t _{факт.}	t _{крит.}	P
Ходьба между препятствиями, с	26,6 ± 4,56	17,6 ± 3,30	6,98	3,65	<0,001
Челночная ходьба, с	20,5 ± 3,18	16,6 ± 1,36	4,89	3,65	<0,001
Гусиный шаг, с	10,1 ± 1,23	7,82 ± 1,09	6,03	3,65	<0,001
Ходьба с поворотами на 180°, с	25,2 ± 3,33	18,8 ± 1,91	7,22	3,65	<0,001
Глазомер, см. отклон.	69,4 ± 44,99	16,7 ± 12,15	4,93	3,65	<0,001
Чутьё, см. отклон.	72,7 ± 53,22	13,13 ± 9,11	4,81	3,65	<0,001
Интуиция, см. отклон.	67,3 ± 47,96	9,67 ± 6,07	5,19	3,65	<0,001

Приведенные сведения таблицы 3 доказывают наличие статистически достоверные выраженных различий между показателями уровня развития ориентации в пространстве у студентов СУО и здоровых студентов до начала проведения исследований. Параметры тестирования здоровых студентов статистически достоверно лучше, чем у их сверстников, относящихся к СУО.

На рисунке 1 показаны полученные результаты уровня развития координационных способностей здоровых студентов и у студентов СУО. При этом результаты здоровых студентов приняты за 100 %, а результаты студентов, относящихся к СУО — в процентах, пропорционально величине здоровых студентов.

Результаты исследований и их обсуждение. Представленные в таблицах 1—3 данные результатов всех контрольных тестов однозначно и статистически достоверно доказывают, что по уровню базового развития координационных способностей здоровые студенты значительно лучше подготовлены, чем студенты, относящиеся к СУО. Это позволяет сделать вывод, что координационные способности студентов СУО требует коррекции и дополнительного развития.

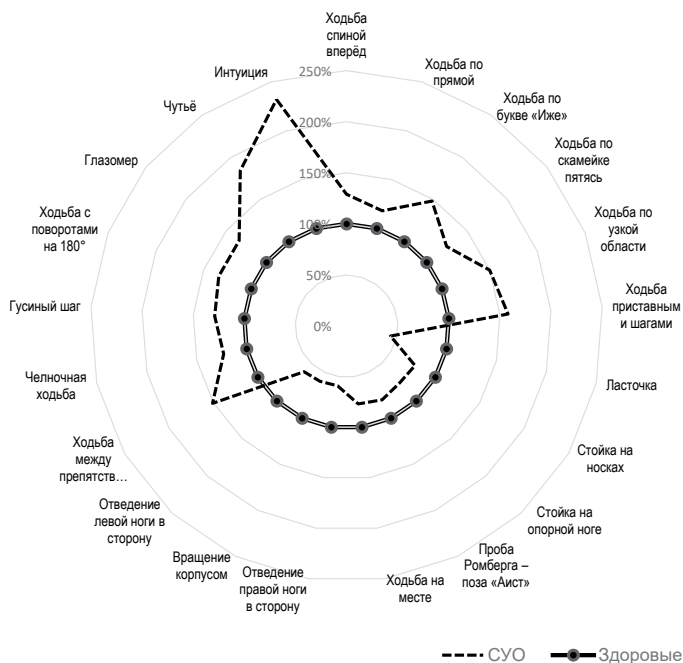


Рис. 1. Показатели (в %) уровня развития координационных способностей у здоровых студентов и у студентов СУО

Заключение. В ходе работы мы сравнили параметры развития координационных способностей у студентов специального учебного отделения и здоровых студентов. В результатах на графике видно, что нахождение на дистанции, занимающиеся специальным учебным отделением, затрачивали значительно больше времени, по сравнению со своими здоровыми сверстниками, временные показатели статического равновесия были на 10—55 % меньше, чем у студентов основного отделения. Показатели статического равновесия были ниже на 40—50 %, а ориентация в пространстве у студентов специального учебного отделения была на 50—100 % хуже, чем у здоровых.

Литература

1. *Ашмарин Б. А.* Психомоторика : сб. научн. трудов / Б. А. Ашмарин, Е. П. Ильин. — Санкт-Петербург, 2006. — 186 с.

2. *Ашмарин Б. А.* Теория и методика физического воспитания : учеб. для студентов фак. физкультуры пед. ин-тов ; под ред. Б. А. Ашмарина. — Москва : Просвещение, 1990. — 287 с.

3. *Бернштейн Н. А.* Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н. А. Бернштейн. — Москва : Медицина, 2006. — 146 с.

4. *Камаев О. И.* Роль личностного и компетентностного подходов в здоровьесформирующих технологиях в условиях ВУЗа / О. И. Камаев, Е. К. Камаева // Физическое воспитание студентов. — Вып. 3. — 2012. — С. 45—48.

УДК: 367.016:796-053.5+616.28

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ

В. Г. Калюжин, А. О. Коновалова

Белорусский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: дошкольный возраст; нейросенсорная тугоухость; статическое равновесие; динамическое равновесие; ориентация в пространстве.

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению особенностей развития координационных способностей у дошкольников 5—6 лет с нейросенсорной тугоухостью. В статье представлено описание коррекционно-развивающей программы, состоящей из 3 этапов по месяцу занятий каждый, для развития ориентации в пространстве, статического и динамического равновесия у детей данного возраста.

Введение. В настоящее время адаптивная физическая культура (АФК) рассматривается не просто как комплекс физических упражнений, а как целая система мероприятий, направленных на коррекцию физических у детей с особенностями психофизического развития (ОПФР). АФК обеспечивает общеукрепляющий, профилактический и реабилитационный эффект. Также является одним из средств улучшения состояния здоровья и социальной активности детей с различными отклонениями в развитии, включая детей с нарушением слуха [1].

Патологический процесс в слуховой системе изменяет функцию вестибулярного аппарата, а вестибулярные нарушения в свою очередь влияют на формирование двигательной сферы. Это приводит к нарушениям координационных способностей, снижению двигательной активности ребенка, а, следовательно, оказывает влияние на качество жизни: возникают трудности в моментах самообслуживания, самовосприятия и восприятия окружающего мира [3].

Для успешного обучения детей с нарушениями слуха в детском саду важную роль играет их двигательная активность в течение дня. Положительным образовательно-коррекционным элементом в условиях общеобразовательных учреждений является АФК, направленная на максимально возможное психоэмоциональное и физическое развитие детей с задержкой психофизического развития (ЗПФР) [2].

Целью работы явилась разработка коррекционно-развивающей программы (КРП) для развития ориентации в пространстве, статического и динамического равновесия у детей дошкольного возраста с нейросенсорной тугоухостью.

Результаты исследования и их обсуждение. Представленная КРП состоит из 3 этапов развития физических качеств (статического, динамического равновесия и ориентации в пространстве). Каждый этап продолжительностью в 1 месяц содержит упражнения различного уровня сложности: от простых до сложных, а также эстафету или подвижную игру дыхательные упражнения.

Для первого этапа (1-й месяц занятий) были подобраны следующие специальные упражнения:

1. Упражнения для развития статического равновесия:

«Борцы». Выполняется детьми в парах. И. П.: стойка ноги врозь, руки вытянуты вперед, согнуты в локтях на 90°, ладони упираются в ладони партнера. По отмашке методиста дети толкают ладони партнера 6 раз, чередуя правую и левую руку.

«Цапля». Выполняется детьми в парах. И. П.: стойка ноги врозь, руки впереди согнуты в локтях, ладони упираются в ладони партнера. Поочередно дети поднимают правую и левую ногу вперед согнутую в колене на 90 градусов. Упражнение выполняется детьми по очереди 6 раз (по 3 раза каждой ногой).

2. Упражнения для развития динамического равновесия:

«Толкунчики». Выполняется детьми в парах. И. П.: стойка ноги врозь, руки впереди согнуты в локтях на 90 градусов, ладони упираются в ладони партнера. По отмашке методиста дети толкают ладони партнера, чередуя правую и левую руку, параллельно делают шаг одноимённой ногой вперед. Партнер выполняет то же самое, делая шаг одноименной ногой назад. Всего выполняют 6 шагов (3 шага вперед и 3 шага назад).

«Ванька-встанька». Необходимые материалы: теннисный мячик, детский стульчик высотой 50 сантиметров. И. П.: сидя на стульчике; 1) ребенок берет мячик у левой ноги; 2) встает со стульчика; 3) садится обратно; 4) кладет мячик у правой ноги. Затем ребенок выполняет то же самое, взяв мячик у правой ноги. Ребенок должен повторить упражнение по 3 раза на каждую сторону.

3. Упражнения для развития ориентации в пространстве:

«Собачка». И. П.: упор на коленях на полу. Дети выполняют отведение согнутой на 90° ноги в сторону. Дети повторяют упражнение по 5 раз каждой ногой.

«Тюлень». И. П.: лежа на животе, руки вверху. Дети поднимают правую руку и левую ногу, затем левую руку и левую ногу. Дети должны повторить упражнение по 5 раз на каждую сторону.

4. Подвижная игра «Горячая картошка». Необходимые материалы: детский мяч Ø 23 сантиметра. Ход игры: дети строятся в круг. По отмашке методиста дети начинают передавать мяч по часовой стрелке, разворачиваясь к партнеру только за счет корпуса, ноги остаются на месте. Всего дети передают мяч 2 круга.

5. Эстафета «Звезды баскетбола». Необходимые материалы: 2 гимнастических обруча диаметром 70 сантиметров, 2 детских мяча Ø 23 сантиметра. Делим детей на 2 команды, выстраиваем в 2 колонны по 5 человек. Обручи располагаем на расстоянии 2 метров от первых в колоннах игроков. По отмашке рукой первый в колонне бежит к обручу, кладет в него мяч и бежит в конец колонны. Второй игрок бежит к обручу и забирает мяч, передает его следующему игроку в колонне и тоже уходит в конец колонны. Побеждает команда, которая быстрее пройдет круг.

6. Дыхательное упражнение на расслабление «Потягушки». И. П.: узкая стойка, руки внизу; 1) дети выполняют вдох, поднимаются на носки, руки поднимают вверх; 2) дети выполняют выдох, опускаются на пятки, руки опускают вниз. Дети повторяют упражнение 10 раз.

На втором этапе (2-й месяц занятий) детям было предложено выполнять следующие упражнения:

1. Упражнения для развития статического равновесия:

«Аист». И. П.: стойка на левой ноге, руки в стороны; 1) дети выносят вперед правую ногу; 2) дети возвращаются в И. П.; 3) дети выносят правую ногу в сторону; 4) дети возвращаются в И. П.; 5) дети выносят назад правую ногу; 6) дети возвращаются в И. П.; 7) дети опускают ногу вниз; 8) дети возвращаются в И. П. Повторить то же самое левой ногой. Дети повторяют упражнение по 3 раза каждой ногой.

«Гимнаст». И. П.: узкая стойка, руки внизу; 1) дети поднимаются на носки, руки поднимают вверх; 2) дети опускаются на пятки, выполняют наклон к носкам. Дети должны повторить упражнение 5 раз.

2. Упражнения для развития динамического равновесия:

«Рыцарь». Необходимые материалы: гимнастическая скамья длиной 4 метра. И. П.: стоя на одном колене, руки на поясе. По отмашке методиста дети встают на впереди стоящую ногу, сзади стоящую ногу выносят вперед и ставят на скамью, возвращаются в И. П., затем то же самое с другой ноги. Дети повторяют упражнение 3 раза каждой ногой.

«Березка». И. П.: узкая стойка, руки внизу; 1) дети поднимаются на носки, руки поднимают вверх; 2) дети опускаются на пятки, выполняют наклон к носкам. Дети должны повторить упражнение 5 раз.

3. Упражнение для развития ориентации в пространстве «Хромая собачка». И. П.: упор на коленях на полу. По отмашке методиста дети отводят правую руку и левую ногу в сторону, то же самое левой ногой и правой рукой. Повторить по 3 раза на каждую сторону.

4. Подвижная игра «Горячая картошка усложненная». Необходимые материалы: детский мяч диаметром 23 сантиметра. Ход игры: дети строятся в круг, расстояние между игроками — ширина вытянутых рук. По отмашке рукой дети начинают передавать мяч по часовой стрелке, бросая его партнеру. После того, как мяч дойдет до ведущего, дети меняют направление передачи (против часовой стрелки). Как только мяч проходит 2 круга происходит смена ведущего.

5. Эстафета «Веселые муравьи». Необходимые материалы: детский мяч Ø 23 сантиметра. Игроки делятся на 2 команды поровну и становятся в 2 колонны. Капитан команды берет мяч и поднимает вверх. По команде

начинаем передавать мяч сзади стоящим игрокам. Последний в колонне взяв мяч перебегает вперед. Передаем мяч до тех пор, пока капитан не вернется в начало колонны. Побеждает команда, которая быстрее закончит задание.

6. Дыхательное упражнение на расслабление «Мастера Кунг-Фу». Необходимые материалы: гимнастическая палка длиной 70 сантиметров. И. П.: стойка ноги на ширине плеч, палка лежит у ног; 1) ребенок выполняет вдох, наклоняется вперед, берет палку и поднимает ее вверх; 2) ребенок делает выдох, опускает палку к бедрам; 3) ребенок выполняет вдох, палку поднимает вперед до уровня плеч; 4) ребенок делает выдох, поворачивает корпуса вправо; 5) ребенок возвращается в предыдущее положение; 6) ребенок выполняет поворот корпуса влево; 7) ребенок возвращается в предыдущее положение; 8) И. П. Ребенок должен повторить упражнение 5 раз.

На заключительном третьем этапе (3-й месяц занятий) дети выполняли следующие упражнения:

1. Упражнение для развития статического равновесия «Перевернутая черепашка». И. П.: лежа на спине, руки вдоль туловища. По отмашке методиста дети обхватывают и подтягивают к себе правое колено, возвращаются в И. П., затем подтягивают к себе левое колено. Дети повторяют упражнение по 3 раза каждой ногой поочередно.

2. Упражнения для развития динамического равновесия:

«Восхождение на Эверест». Необходимые материалы: гимнастическая скамья длиной 4 метра. И. П.: стоя на одном колене, руки на поясе. По отмашке методиста дети встают на впереди стоящую ногу, сзади стоящую ногу выносят вперед и ставят на скамью, затем поднимаются и ставят вторую ногу на скамью, имитируя зашагивание на лестницу, после чего возвращаются в И. П., затем дети выполняют то же самое на другую ногу. Дети повторяют упражнение по 3 раза каждой ногой.

«Цирковой медвежонок». И. П.: упор на коленях на полу. По отмашке методиста дети отводят прямые правую руку и левую ногу в сторону, то же самое выполняют левой рукой и правой ногой, затем поднимают правую руку и левую ногу вперед, то же самое выполняют левой рукой и правой ногой. Дети должны повторить упражнение 10 раз.

3. Упражнение для развития ориентации в пространстве «Водоворот». И. П.: стойка ноги врозь, руки на пояс. По отмашке методиста дети крутятся по часовой стрелке 3 раза, затем останавливаются и становятся на левую ногу. Затем дети выполняют то же самое против часовой стрелки и становятся на правую ногу. Дети повторяют упражнение по 3 раза на каждую ногу.

4. Эстафета «Колобок». Необходимые материалы: детский мяч диаметром 23 сантиметра. Игроки делятся на 2 команды поровну и стано-

вятся в 2 колонны, ноги на ширине плеч. По отмашке методиста первый в колонне игрок начинает катить мяч назад через ноги сокомандников, которые подталкивают руками мяч к концу колонны. Последний в колонне игрок, получив мяч переходит вперед. Побеждает команда, которая быстрее пройдет круг.

5. Подвижная игра «Вышибалы». Необходимое оборудование: 2 детских мяча Ø 23 сантиметра. Ход игры: Игровое поле ограничивается фишками. Выбираются двое «вышибал», остальные игроки собираются в центре поля. «Вышибалы» встают за границы поля и кидают мяч в сторону друг друга, стараясь при этом попасть в игроков. Мяч, пролетевший мимо игроков, ловит второй «вышибала», а игроки разворачиваются и спешно отбегают назад. Наступает очередь второго «вышибалы» бросать. Задача «вышибал» — попасть в игроков мячом. Задача игроков — уворачиваться. Тот, в кого попал мяч, считается выбывшим и покидает игровое поле.

6. Дыхательное упражнение на расслабление «Медитация». И. П.: сидя скрестив ноги (по-турецки), руки на поясе; 1) дети выполняют глубокий вдох, руки поднимают вверх; 2) дети выполняют выдох, опускают руки вниз. Дети повторяют упражнение 10—15 раз.

Результаты исследования и их обсуждение. У детей дошкольного возраста с нейросенсорной тугоухостью выявлено существенное отставание в уровне развития показателей координационных способностей. Это однозначно диктует необходимость проведения с такими слабослышащими детьми дополнительных занятий по АФК с целью развития у них ориентации в пространстве, динамического и статического равновесия. Нами была разработана адаптированная для возраста 5—6 лет коррекционно-развивающая программа по воспитанию координационных способностей на дополнительных занятиях по АФК у детей дошкольного возраста с нарушениями слуха. Регулярное применение на занятиях разработанной нами адаптированной для данного возраста коррекционно-развивающей программы позволяет в достаточно коротком периоде времени развить отстающие от возрастной нормы показатели ориентации и равновесия.

Выводы.

1. У дошкольников с нейросенсорной тугоухостью для развития ориентации в пространстве, динамического и статического равновесия необходимо проводить дополнительные занятия по АФК с использованием разработанной нами коррекционно-развивающей программы.

2. В разработанной нами коррекционно-развивающей программе все упражнения были подобраны с учетом дошкольного возраста детей и степени проявления у них нейросенсорной тугоухости.

3. В разработанной нами коррекционно-развивающей программе каждый этап характеризовался постепенным усложнением упражнений, подвижных игр и эстафет.

Литература

1. *Евсеев С. П.* Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник / С. П. Евсеев. — Москва : Спорт, 2016. — 616 с.

2. *Серкульская Е. И.* Организация адаптивного физического воспитания в условиях инклюзивного образования : учеб.-метод. пособие / Е. И. Серкульская, В. И. Приходько. — Минск : БГУФК, 2021. — 80 с.

3. *Шапкова Л. В.* Частные методики адаптивной физической культуры : учеб. пособие / под ред. Л. В. Шапковой. — Москва : Советский спорт, 2009. — 608 с.

УДК 796.4

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КАРДИОТРЕНИРОВОК НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА (НА ПРИМЕРЕ ХОДЬБЫ И БЕГА)

Н. А. Карлова

Воронежская государственная академия спорта

С. И. Карлов

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества», г. Воронеж

Ключевые слова: кардиотренировка, бег, ходьба, сердечно-сосудистая система.

Аннотация: в статье отражено влияние кардиотренировок на человека на основании рассмотрения качественных сдвигов организма при аэробных (кардио) занятиях на примере оздоровительных видов ходьбы и бега.

В последнее время физическая активность и здоровый образ жизни стали особенно популярны среди населения всех слоев общества в нашей стране. На данном этапе наиболее актуальные темы работ по физической культуре и спорту связаны с оздоровительным воздействием на организм человека. В частности, активно рассматриваются различные средства,

особенно использование различных видов ходьбы и бега и их воздействие на отдельные системы и органы человека в интересах здоровья страны.

Двигательная активность является естественным стимулятором функций человека. Без движения жизнедеятельность постепенно исчезает, и могут возникнуть серьезные заболевания. Занятия физической культурой и спортом окажут благотворное воздействие на организм только в том случае, если они будут проводиться систематически, с определенной интенсивностью и в соответствующем объеме.

В настоящее время кардиотренировки являются одним из популярных направлений фитнеса, которые помогают укрепить сердечно-сосудистую систему, повысить выносливость и эффективно расходовать лишние калории.

Под кардиотренировками понимаются аэробные упражнения, которые оказывают положительное влияние на все органы и системы организма. Ходьба и бег — довольно простые и самые приемлемые виды аэробных упражнений для всех занимающихся.

Целью исследования данной проблемы является изучение и обоснование системы наиболее эффективных и доступных средств кардиотренировок и их влияние на организм человека.

Задачи исследования:

1. Проанализировать систему наиболее эффективных и доступных средств кардиотренировки.

2. Определить влияние кардиотренировок (на примере ходьбы и бега) на отдельные системы и органы человека.

Итак, кардиотренировка — это аэробная нагрузка, направленная на усиление метаболизма, при интенсивной работе сердца и легких. Регулярные тренировки длительностью 40—60 минут дают возможность поддерживать тело в отличной физической форме. Любая тренировка, заставляющая сердце работать в учащенном режиме, относится к кардионагрузке.

Кардиотренировки необходимы для снижения веса, повышения выносливости и усиления интенсивности работы сердечно-сосудистой системы.

Разновидности кардиотренировок:

Ходьба. Наиболее распространенным видом аэробных кардиотренировок является ходьба. Необходимо начинать с ходьбы с обычной скоростью и постепенно увеличивать скорость и километраж упражнений.

Хорошие результаты также можно наблюдать при различных вариантах упражнений — чередовании быстрой и медленной ходьбы, или чередовании ходьбы и бега в обычном ритме. В то же время самое главное — не останавливаться, а продолжать двигаться со скоростью «диалога» (т. е. в разговорном темпе).

Скандинавская ходьба (от английского Nordic walking), буквально означает ходьбу с палками, физическую активность, в которой используются определенные профессиональные методы и техники ходьбы с помощью специально разработанных палок. Во всем мире она стала популярной в конце 1990-х годов. Существуют также названия «Нордическая ходьба», «Финская ходьба», «Северная или скандинавская ходьба».

Бег. Оздоровительный бег, конечно, является самым доступным и эффективным средством. В отличие от физических упражнений, рекреационные техники бега характеризуются меньшим усилием и амплитудой упражнений, а также меньшей длиной и частотой шагов. Бегать можно как на улице, так и в тренажерном зале — все зависит от пожеланий и предпочтений тренирующихся. Бег на месте или даже бег трусцой — каждый из этих видов может обеспечить нужную интенсивность.

Во время тренировки необходимо следить за своим дыханием, пульсом и общим самочувствием. Если самочувствие резко ухудшается, необходимо остановиться и выполнить несколько дыхательных упражнений. Нагрузка должна постепенно увеличиваться. Однако бег может представлять определенную опасность для здоровья тех, кто страдает избыточным весом [4].

Иные виды кардиотренировок: плавание, ходьба на лыжах, занятия на тренажерах, аэробика и танцы.

Итак, кардиотренировки обеспечивают:

— общую пользу для организма и здоровья — на фоне общего снижения веса и повышения двигательной активности наблюдается улучшения самочувствия, нормализуется сон, снижается давление, повышается настроение;

— снижение веса — постоянные нагрузки при правильном питании гарантируют потерю лишних килограммов.

Отмечено, что при регулярных занятиях улучшается самочувствие, повышается стрессоустойчивость. Происходит выработка эндорфина (гормон радости), благодаря чему можно легко отучиться от некоторых привычек. Кардиотренировки проводят также и спортсмены, предпочитающие виды на выносливость или силовые нагрузки, для целенаправленного сжигания жира [2, 3].

Влияние кардиотренировок:

1. Влияние на центральную нервную систему.

При регулярных занятиях из-за различного воздействия ходьбы и бега на центральную нервную систему человека, изменяются тип личности и его психическое состояние. Психологи считают, что любители повседневного бега становятся более общительными, компанейскими, дружелюбными,

а также имеют более высокую самооценку и уверенность в своих способностях. Психологический стресс либо вообще не развивается, либо вовремя нейтрализуется. Это лучший способ предотвратить инфаркт миокарда.

Благодаря более полному отдыху центральной нервной системы может повыситься не только общая работоспособность организма, но и умственная работоспособность и творческие способности человека. Многие ученые заметили, что после того, как начинается рекреационный бег (даже в пожилом возрасте), результаты творческой деятельности и научных исследований увеличиваются [1].

2. Влияние на систему кровообращения и иммунитет.

Бег и ходьба на досуге оказывают значительное положительное влияние на иммунитет и систему кровообращения. При обследовании 230 мужчин и женщин среднего возраста, занимающихся бегом, было обнаружено, что содержание эритроцитов, гемоглобина и лимфоцитов в крови значительно возросло, и в результате повысилась кислородная емкость крови и ее защитные свойства. При обследовании 40 человек в возрасте от 30 до 60 лет (беговой стаж от 2 до 20 лет) было обнаружено повышение уровня иммуноглобулинов в сыворотке крови, что способствовало снижению заболеваемости.

Следовательно, в результате активного бега и ходьбы происходят важные изменения в биохимическом составе крови, которые могут повлиять на восприимчивость организма к раку. Таким образом, когда были обследованы 126 бегунов старше 40 лет, было обнаружено, что система противоопухолевой защиты организма претерпела положительные изменения, которые были пропорциональны времени тренировок по бегу в свободное время.

Также положительные изменения в результате занятий оздоровительным бегом способствуют укреплению здоровья и повышению сопротивляемости организма действию неблагоприятных факторов внешней среды.

Специальный эффект беговой тренировки заключается в повышении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и аэробной производительности организма. Повышение функциональных возможностей проявляется прежде всего в увеличении сократительной и «насосной» функций сердца, росте физической работоспособности. При обследовании 580 бегунов в возрасте от 30 до 70 лет было обнаружено, что основные показатели деятельности сердечно-сосудистой системы (ЧСС, АД, ЭКГ) не отличались от данных молодых здоровых людей.

С помощью эхокардиографии было установлено, что регулярные пробежки привели к увеличению массы левого желудочка (из-за утолщения его задней стенки и межжелудочковой перегородки), что сопровождалось увеличением производительности сердца и способности миокарда погло-

шать кислород. Кроме того, эти изменения не способствуют значительному увеличению размеров сердца, характерных для спортсменов. В отличие от патологического увеличения миокарда, увеличение массы левого желудочка сопровождается расширением просвета коронарной артерии, увеличением кровотока и способности миокарда поглощать кислород. Британские ученые наблюдали описанные изменения через 6 недель после завершения программы тренировок (в умеренном темпе 3 раза в неделю по 30 минут)

Под влиянием беговых нагрузок у людей среднего возраста по мере увеличения количества пробежек в неделю (с 8 до 48 км) наблюдается параллельное снижение частоты сердечных сокращений в покое в среднем с 58 до 45 уд/мин. В первый год беговых тренировок пульс в покое снизился с 78 до 62 ударов в минуту, а значительное снижение частоты сердечных сокращений было замечено только на 6-м месяце тренировок. У опытных бегунов с многолетним стажем и еженедельной пробежкой 30—50 км частота сердечных сокращений в состоянии покоя составляет 42—54 удара в минуту. Такие бегуны имеют лучшие показатели липидного обмена (жирового обмена).

Доказано, что бегуны в возрасте 60—69 лет имеют более высокие показатели работоспособности, чем их сверстники, не занимающиеся бегом, а также мужчины в возрасте 40—49 лет, ведущие малоподвижный образ жизни. Бег оказывает значительное омолаживающее действие — связанное с возрастом снижение работоспособности задерживается на срок до 20 лет.

Таким образом, радикальные изменения липидного обмена под влиянием тренировки на выносливость могут стать поворотным моментом в развитии атеросклероза. Под влиянием тренировки на выносливость снижается вязкость крови, что облегчает работу сердца и уменьшает опасность тромбообразования и развития инфаркта.

3. Влияние на нормализацию массы тела.

Благодаря активизации жирового обмена бег является эффективным средством нормализации массы тела. У людей, регулярно занимающихся оздоровительным бегом, вес тела близок к идеальному, а содержание жира в 1,5 раза меньше, и быстрой ходьбой (по 1ч. в день), что соответствует расходу энергии 300—400 ккал. Дополнительный расход энергии за 2 недели составит в этом случае не менее 3500 ккал, что приведет к потере 500 г жировой ткани. В результате за 1 месяц тренировки в оздоровительной ходьбе (без изменения пищевого рациона) масса тела может уменьшиться на 1 кг.

Группа американских ученых исследовала женщин весящих в среднем на 80 % больше, чем обычные люди. В течение 2 месяцев они занимались

прогулками на досуге (2 часа в день со скоростью 5 км/ч) без ограничений в питании. После эксперимента их вес снизился в среднем со 100 до 93 кг.

Исследования показали, что определенное дозирование физической активности позволяет не только нормализовать свой вес за счет увеличения потребления энергии, но и подавить чувство голода (когда в кровь выбрасываются эндорфины). В то же время с физиологической точки зрения более целесообразно снижать вес за счет увеличения потребления энергии (т.е. с помощью физических упражнений).

Если учесть, что за 1 час медленного бега со скоростью 9—11 км/ч расходуется вдвое больше энергии, чем во время ходьбы (600 против 300 ккал), то очевидно, что с помощью беговых тренировок аналогичного эффекта можно достигнуть значительно быстрее. После окончания тренировки, работавшие мышцы «по инерции» в течение нескольких часов продолжают потреблять больше кислорода, что приводит к дополнительному расходу энергии. В случае выраженного ожирения наиболее эффективно сочетание обоих методов тренировки на выносливость и ограничения пищевого рациона (за счет жиров и углеводов).

4. Влияние на углеводный обмен и опорно-двигательный аппарат.

В дополнение к основным оздоровительным эффектам бега, связанным с воздействием на дыхание и систему кровообращения, также необходимо обратить внимание на его положительное влияние на углеводный обмен, функцию печени и желудочно-кишечного тракта, а также на костную систему.

Улучшение функции печени объясняется 2—3-кратным увеличением потребления кислорода печеночной тканью. Чтобы улучшить отток желчи и функцию желчных протоков для нормализации их тонуса, рекомендуется делать глубокий вдох во время бега и массировать печень диафрагмой. Регулярные физические упражнения, отдых, бег и ходьба оказывают положительное влияние на все части опорно-двигательного аппарата, предотвращая развитие дегенеративных изменений, связанных с возрастом и недостатком физической активности (снижение подвижности в суставах). Ограничение притока суставной жидкости во время бездействия приводит к потере эластичности связок и нарушению питания хряща, снижает амортизирующие свойства суставов и приводит к развитию заболеваний суставов.

Ходьба и бег — это упражнения, которые улучшают кровообращение, увеличивают приток жидкости к суставному хрящу и межпозвоночным дискам, что является лучшей профилактикой радикулита и остеоартрита. Только при использовании достаточной нагрузки, которая не превышает двига-

тельные возможности и постепенно увеличивается в течение тренировок, есть возможность оказать положительное влияние на связочный аппарат [3].

В итоге, большинство экспертов рекомендуют отдавать приоритет (до 90—100 %) упражнениям на выносливость в программах аэробных кардиотренировок. Самыми простыми, удобными и приемлемыми видами аэробных упражнений являются ходьба и бег. Данный вид нагрузки — основной способ для достижения таких целей, как повышение выносливости, улучшение самочувствия и физической формы, укрепление органов и систем организма и снижение лишнего веса.

Литература

1. *Баланев Д. Ю.* Перспективы применения методов мониторинга двигательной активности человека / Д. Ю. Баланев, Л. В. Капилевич, В. Г. Шилько // Теория и практика физической культуры. — 2015. — № 1. — С. 58.

2. *Бальсевич В. К.* Физическая активность человека / В. К. Бальсевич, В. А. Запорожанов. — Киев : Здоровья, 1987. — 224 с.

3. *Берштейн Н. А.* Физиология движений и активность / Н. А. Берштейн. — Москва : Наука, 1990. — 495 с.

4. *Донской Д. Д.* Ходить и бегать для здоровья / Д. Д. Донской. — Москва : Физкультура и спорт, 1985. — 65 с.

УДК 615.8:616.711-053.6:613.71

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

В. В. Кедышко, В. Г. Калюжин

Белорусский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *коррекционно-развивающая программа, студенты, специальное учебное отделение, координационные способности.*

Аннотация. *Статья посвящена рассмотрению особенностей развития координационных способностей у студентов 1—2 курсов по состоянию здоровья относящихся к специальному учебному отделению. В статье описано влияние разработанной коррекционно-развивающей программы на развитие координационных способностей у студентов специального учебного отделения и здоровых студентов.*

Введение. Ежегодно в ВУЗы страны поступает определенный процент студентов, имеющих отклонения в здоровье. В Белорусском государственном университете к специальному учебному отделению (СУО) относятся около 30 % студентов, и их число ежегодно увеличивается по статистическим данным на 3—8 % [2]. В настоящее время, несмотря на разнообразие программ, внедряемых в образовательные учреждения, проблема совершенствования физического воспитания студентов остается актуальной. Специалисты указывают, что система функционирует недостаточно эффективно, и отмечают необходимость ее совершенствования как в плане традиционно используемых, так и внедрения новых средств, форм и методов занятий физическими упражнениями [1].

Организация и методика учебного процесса по физическому воспитанию таких студентов имеет свои особенности и заслуживает большого внимания. При правильной организации занятий у студентов повышается умственная и физическая работоспособность, улучшается состояние опорно-двигательного аппарата, нормализуется артериальное давление, повышается работоспособность, выносливость. Упражнения благоприятно влияют на психоэмоциональное состояние человека, понижается риск развития атеросклероза [3].

В таблицах 1—3 мы проводим сравнительную характеристику студентов специального учебного отделения до и после начала проведения занятий по стандартной программе Белорусского государственного университета с включением элементов разработанной нами коррекционно-развивающей программы (КРП) в основную часть занятия.

Таблица 1

Динамика развития динамического равновесия у студентов СУО при проведении занятий по разработанной коррекционно-развивающей программе

ТЕСТЫ	До начала	После	$t_{\text{факт.}}$	$t_{\text{крит.}}$	P
Ходьба спиной вперед, с	$8,6 \pm 0,84$	$7,5 \pm 1,36$	2,20	2,04	<0,05
Ходьба по прямой, с	$7,7 \pm 0,77$	$6,9 \pm 0,99$	2,09	2,04	<0,05
Ходьба по букве «Иже», с	$15,8 \pm 2,61$	$12,7 \pm 2,63$	2,65	2,75	<0,01
Ходьба по скамейке пятак, с	$8,4 \pm 0,63$	$7,5 \pm 1,00$	2,62	2,75	<0,01
Ходьба по узкой области, с	$8,1 \pm 2,28$	$6,2 \pm 1,02$	2,27	2,04	<0,05
Ходьба приставными шагами, с	$11,9 \pm 2,31$	$8,9 \pm 1,51$	3,25	2,75	<0,01

По данным таблицы 1 наблюдается положительная динамика развития динамического равновесия у студентов при проведении занятий по разработанной коррекционно-развивающей программе.

Полученные данные таблицы 2 показывают статистически достоверное улучшение показателей статического равновесия у студентов после проведения цикла занятий по разработанной нами коррекционно-развивающей программе.

Таблица 2

Динамика развития статического равновесия у студентов СУО при проведении занятий по разработанной коррекционно-развивающей программе

ТЕСТЫ	До начала	После	$t_{\text{факт.}}$	$t_{\text{крит.}}$	P
«Ласточка», с	18,1 ± 9,11	32,3 ± 17,85	2,29	2,04	<0,05
Стойка на носках, с	30,2 ± 12,5	47,1 ± 19,91	2,31	2,04	<0,05
Стойка на опорной ноге, с	39,5 ± 19,5	59,9 ± 24,65	2,07	2,04	<0,05
Проба Ромберга — аист, с	30,8 ± 17,82	51,1 ± 24,15	2,15	2,04	<0,05
Ходьба на месте, к-во	88,8 ± 3,71	99,2 ± 6,87	4,28	3,65	<0,001
Отведение правой ноги, к-во	20,3 ± 2,56	24,9 ± 2,57	4,26	3,65	<0,001
Вращение корпусом, к-во	18,9 ± 4,68	25,2 ± 2,98	3,48	2,75	<0,01
Отведение левой ноги, к-во	23,4 ± 1,93	27,0 ± 4,16	2,54	2,04	<0,05

Таблица 3

Сравнение параметров ориентации в пространстве у студентов после проведения занятий по разработанной коррекционно-развивающей программе

Тесты	До начала	После	$t_{\text{факт.}}$	$t_{\text{крит.}}$	P
Ходьба между препятствиями, с	27,9 ± 4,41	22,3 ± 4,80	2,70	3,65	<0,001
Челночная ходьба, с	22,6 ± 2,23	19,9 ± 2,21	2,75	2,75	<0,01
Гусиный шаг, с	9,6 ± 1,33	8,4 ± 0,87	2,19	2,04	<0,05
Ходьба с поворотами на 180°, с	26,2 ± 3,61	21,4 ± 3,51	3,00	2,75	<0,01

Полученные данные таблицы 3 показывают статистически достоверное улучшение показателей параметров ориентации в пространстве у студентов экспериментальной группы после проведения цикла занятий по разработанной нами коррекционно-развивающей программе.

Результаты исследований и их обсуждение. По результатам, зафиксированным в таблицах 1—3, можно сказать, что координационные способности у студентов, относящимся к специальному учебному отделению после проведения цикла занятий по разработанной нами коррекционно-развивающей программе значительно улучшилось. Таким образом, разработанная нами экспериментальная программа эффективна для развития координационных способностей у студентов специального учебного отделения.

Заключение. Студенты специального учебного отделения нуждаются в дополнительном развитии координационных способностей по разработанной коррекционно-развивающей программе.

Коррекционно-развивающая программа развития координационных способностей способствует формированию и повышению качества жизни студентов специального учебного отделения.

Литература

1. *Васильков А. А.* Теория и методика физического воспитания: учебник для студентов вузов / А. А. Васильков. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. — 381 с.

2. *Карасева В. В.* Энциклопедия физической подготовки. Методические основы развития физических качеств / под общей ред. А. В. Карасева. — Москва : Лептос, 2004. — 368 с.

3. *Попов С. Н.* Лечебная физическая культура: учеб. для студентов / С. Н. Попов, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева ; под ред. С. Н. Попова. — Москва : Академия, 2017. — 412 с.

МОТИВАЦИОННАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕДИЙНОГО ПРОСТРАНСТВА НА ПРИМЕРЕ АНИМЕ

М. Л. Ковалева, А. А. Олейникова

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Ключевые слова: *физическая культура, аниме, волейбол, спортивный медиаконтент, мотивация.*

Аннотация: *статья посвящена поиску современных инструментов для повышения интереса у молодежи вести здоровый образ жизни и заниматься спортом. Авторы установили взаимосвязь между просмотром спортивного медиаконтента (на примере популярных среди молодежи аниме) и вовлеченностью в занятия волейболом. Представленные результаты исследования свидетельствуют о том, что аниме на спортивную тематику, согласно данным опроса обучающихся Санкт-Петербургского Гуманитарного Университета Профсоюзов, могут способствовать повышению интереса к занятиям спортом, в том числе волейболом.*

Воспитание молодежи нового поколения в современном российском обществе реализуется в условиях изменений и потрясений: экономических, социальных, политических, в силу которых претерпевает значительные изменения и социокультурная жизнь подрастающего поколения, в том числе, студенческой молодежи.

Новые черты приобретают межличностные коммуникации, формы досуга, и, что важно, отношение с собственному здоровью [2].

По мнению исследователей, более 65 % молодежи в возрасте от 17 до 25 лет не считают занятия физкультурой и спортом способом восстановления организма и отдыха, предпочитают для этих целей просмотр медиаконтента (видеороликов из популярных социальных сетей, фильмов, сериалов, мультфильмов) [3, 4].

В нашем исследовании мы предприняли попытку выяснить, какое влияние на студенческую молодежь оказывает просмотр популярного медиаконтента, с точки зрения влияния на мотивацию к занятиям физической культурой, спортом, в частности волейболом. Взаимосвязь с волейболом не случайна, так как данный вид спорта является одним из самых попу-

лярных и массовых видов спорта, в том числе в Санкт-Петербургском Гуманитарном Университете Профсоюзов.

В ходе исследования мы изучили работы исследователей-социологов и выяснили, что достаточно большое внимание детей, подростков и студенческой молодежи сосредоточено на просмотре популярного аниме-сериала «Найкуш», в переводе на русский язык означającego «Волейбол», включающего в себя уже 4 сезона и основанного на одноименной манге (японское: 漫画 [манга]) — это комиксы или графические романы, происходящие из Японии). В сети Internet, мы обнаружили множество положительных отзывов и фанатских работ в виде рисунков, видео и даже косплеев по «Найкуш» (перевоплощение в выбранного персонажа с последующей имитацией характерных для него поведения и речи).

Существуют целые сообщества, где собираются любители аниме, обсуждают любимые произведения, делятся эмоциями и впечатлениями о просмотренном [1].

Проанализировав литературные источники, мы выяснили, что причина популярности аниме среди детей и молодежи заключается в том, аниме, как вид искусства, созданный в Японии, заметно отличается от мультипликации, создаваемой в России, США и странах Европы. Самыми характерными чертами являются изображения персонажей в искажённых пропорциях. Это связано с тем, что всё в аниме, включая внешность, имеет символическое значение и призвано акцентировать внимание зрителей на конкретных чертах характера персонажа. Особая рисовка лица: заострённые черты, гипертрофированно крупные глаза и практически не прорисованные нос и губы, отличающаяся от реалистичной цветовая гамма: либо слишком яркая, с контрастными оттенками, либо, наоборот, мрачная, состоящая в основном из чёрных, коричневых и синих тонов, делает видеоряд неповторимым [1].

Популярность аниме вызвана также и тем, что при просмотре аниме зритель может испытывать сильные эмоциональные переживания, что привлекает подростков, ведь именно в возрасте 13—18 лет интенсивность и понятность чувств является главным, что определяет степень интереса к тому или иному произведению. Фантастические миры и персонажи, занимательные сюжеты, часто имеющие фантастические или мистические мотивы; красиво изображенные герои; яркие спецэффекты; качественная, хорошо передающая эмоциональный настрой музыка — это всегда интересно.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Японские аниматоры отлично разбираются в психологии, поэтому целевая аудитория у таких мультфильмов всегда широкая. А за счёт разнообразия сюжетов и жанров

значительная часть подростков и молодежи, если даже не увлекается аниме, то хотя бы изредка смотрит его.

О взаимообусловленности медийного пространства на примере аниме и мотивацией заниматься волейболом свидетельствуют данные анкетирования, которое проводилось в ноябре-декабре 2022 года. Респондентам, а именно обучающимся I курса факультета искусств Санкт-Петербургского Гуманитарного Университета Профсоюзов (всего 24 человека), которые занимаются в спортивной секции по волейболу, было предложено ответить на ряд вопросов, среди которых:

1. Какой Вы имеете опыт занятий волейболом?

1. Занимаюсь на уровне любителя, увлекаюсь с детства;
2. Занимаюсь волейболом с детства, имею спортивный разряд;
3. Занимаюсь недавно, с начала учебы в университете;
4. Не занимаюсь волейболом, интересуюсь, смотрю матчи, болельщик;
5. Другое...

Результат: 60 % студентов выбрали вариант 3, 40 % опрошенных выбрали вариант 4.

2. Почему Вы занимаетесь волейболом?

1. Родители отдали на секцию еще в детстве;
2. Всегда восхищался игрой в волейбол, самостоятельно начал(-ла) заниматься;
3. Меня вдохновили герои из спортивных фильмов/сериалов/аниме;
4. Другое...

Результат: равный процент респондентов выбрали 1 и 4 варианты ответов, однако наибольшее число респондентов, более 43 % выбрали ответ 3.

3. Ваше отношение к спортивному медиапроизводству (фильмы, сериалы, онлайн игры, аниме и другие)?

1. Смотрю с большим интересом;
2. Изредка просматриваю, у меня недостаточно свободного времени;
3. Спортивная тематика мне не интересна;
4. Ничего не смотрю

Результат: более 65 % респондентов выбрали ответ 1. 33,3 % участников опроса выбрали ответ 3

4. Интересуетесь ли Вы медиапроектами, связанных с волейболом?

1. Да, смотрю фильмы/сериалы;
2. Да, я смотрю аниме;
3. Не интересно, не смотрю.

Результат: более 50 % участников опроса выбрали ответ 2 «Да, смотрю аниме», 33 % выбрали ответ 3, более 16 % выбрали ответ 1.

5. Интересуетесь ли Вы аниме?

1. Конечно, это очень увлекательно;
2. Нет, не интересуюсь;
3. Впервые об этом слышу.

Результат: более 80 % респондентов выбрали ответ 1, более 19 — ответ под номером 2.

6. Смотрите ли Вы спортивные аниме?

1. Да, меня это вдохновляет;
2. Не смотрю, предпочитаю другие жанры аниме (например, сёнен-ай лучше)
3. Нет, не смотрю

Результат: ответ 1 — более 66 %, ответы 2 и 3 более 16 % каждый.

7. Мотивируют ли Вас медиапроекты к занятию спортом?

1. Да, очень;
2. Да, скорее, как болельщика, однако занятия пока только в планах;
3. Скорее нет.

Результат 50 % опрошенных выбрали ответ 1, 33,3 % — ответ 2, 16,7 % — ответ 3.

8. Посоветовали бы Вы друзьям смотреть спортивный медиаконтент, в том числе аниме?

Самые частые ответы:

1. Да, конечно, все спортивные медиа интересные;
2. Скорее нет, интересно смотреть только живые матчи по видам спорта;
3. Да, конечно особенно интересно аниме;
4. Нет, есть масса всего другого интересного.

Результат: более 45 % респондентов предпочли ответ 1, 12 % дали ответ 2, более 30 % дали ответ 3, и лишь 3 % — ответ 4.

Подводя итоги, мы пришли к выводу о том, что молодежь, в поисках идеалов и ориентиров в процессе личностного развития может выбирать и опираться на медиаконтент, в том числе спортивной тематики.

Несомненно, что у российского и зарубежного спортивного медиаконтента, в том числе кино, есть воспитательный и здоровьесформирующий потенциал. Аниме на спортивную тематику, как показали данные опроса обучающихся Санкт-Петербургского Гуманитарного Университета Профсоюзов, могут способствовать повышению интереса к занятиям спортом, в том числе волейболом, многие из опрошенных в беседе высказали мнение о том, что хотели бы быть похожими на героев из аниме. Таким образом, можно констатировать факт о целесообразности распространения такого контента, и даже о его пользе, в части популя-

ризация спортивной деятельности и здорового стиля жизни в молодежной среде.

Литература

1. Аниме в российской культуре: причина популярности [Электронный ресурс] // Выучить. Ворк: [сайт]. — 2023. — URL: <http://vyuchit.work/samorazvitiie/kak-anime-vliyaet-na-psihibiku-podrostka.html> (дата обращения: 22.02.2023).

2. *Осипов А. Ю.* Педагогические технологии совершенствования учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» / А. Ю. Осипов. — Красноярск : Версо, 2011. — 204 с.

3. *Стародубцев М. П.* Анализ мотивов, определяющих направленность занятий физическими упражнениями у студентов / М. П. Стародубцев, Т. А. Иваненко // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2016. — № 11 (141). — С. 208—211.

4. *Степанова Т. А.* Исследование ценностных ориентаций у студентов академии физической культуры и спорта / Т. А. Степанова, А. В. Лысенко, О. А. Лушпаева, Т. В. Таютина, Е. А. Недоруба // Современные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — С. 210.

УДК: 367.016:796-053.5+616.28

ТЕХНОЛОГИИ ТЕСТИРОВАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ С НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТЬЮ В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

А. О. Коновалова, В. Г. Калюжин

Белорусский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: дошкольный возраст; нейросенсорная тугоухость, статическое равновесие; динамическое равновесие; ориентация в пространстве; тестирование уровня развития.

Аннотация: статья посвящена рассмотрению особенностей развития координационных способностей у дошкольников с нейросенсорной тугоухостью. В статье представлено описание наиболее оптимальных тестов для оценки уровня развития координационных способностей у детей данного возраста. На основании данных тестов сделаны предпосылки для разработки коррекционно-развивающей программы по развитию координационных способностей у детей дошкольного возраста со снижением слуха.

Введение. Адаптивная физическая культура (АФК) — это не просто комплекс физических упражнений, это целая система мероприятий, направленных на коррекцию физических и психофизических нарушений у детей. АФК обеспечивает общеукрепляющий, профилактический и реабилитационный эффект, а также является одним из средств улучшения состояния здоровья и социальной активности детей с различными отклонениями в развитии, включая детей с нарушением слуха [2].

Патологические изменения в слуховой системе нарушают функцию вестибулярного аппарата, что влияет на формирование двигательной сферы. Это приводит к потере статического и динамического равновесия, нарушению ориентации в пространстве и способности усваивать заданный темп движений, в целом снижению двигательной активности ребенка, а, следовательно, оказывает влияние на качество жизни: возникают трудности в моментах самообслуживания, самовосприятия и восприятия окружающего мира [3].

Для успешного обучения детей с нарушениями слуха в детском саду важную роль играет их двигательная активность в течение дня. Положительным образовательно-коррекционным элементом в условиях общеобразовательных учреждений являются дополнительные занятия по АФК, которые направлены на развитие отстающих от возрастной нормы показателей ориентации и равновесия у детей с задержкой психофизического развития. Чтобы проследить положительный эффект от дополнительных занятий по АФК и в случае необходимости внести корректировки в коррекционно-развивающую программу, рекомендуется периодически проводить тестирование, направленное на оценку развиваемых качеств [1].

Целью исследования является разработка тестов для оценки уровня развития статического и динамического равновесия, ориентации в пространстве у детей 5—6 лет с нейросенсорной тугоухостью.

Уровень развития координационных способностей у детей с нейросенсорной тугоухостью определяется по следующим тестам:

Тесты для оценки уровня развития динамического равновесия

Тест «С кочки на кочку». Оборудование: 5 гимнастических обручей диаметром 55 см. Методика: 5 гимнастических обручей предварительно раскладываются по кругу. Ребенок должен пройти 2 круга, при этом наступая в обручи правой ногой, затем развернуться и сделать то же самое левой ногой. Оценка: оценивается время, за которое ребенок пройдет 2 круга правой ногой и 2 круга левой ногой в секундах.

Тест «Канатоходец». Оборудование: гимнастическая скамья длиной 4 м, высотой 30 см, шириной 24 см. Методика: И. П. — стойка на скамье,

руки в стороны. По команде ребенок должен дойти до конца гимнастической скамьи и вернуться обратно спиной вперед. Оценка: оценивается время, за которое ребенок пройдет вперед и вернется обратно в секундах.

Тест «Краб на ветке». Оборудование: гимнастическая скамья длиной 4 м, высотой 30 см, шириной 24 см. Методика: И. П. — стойка на скамье правым боком, руки в стороны. По команде ребенок должен дойти до конца гимнастической скамьи приставным шагом правым боком, а вернуться приставным шагом левым боком. Всего ребенок выполняет 2 таких подхода. Оценка: оценивается время, за которое ребенок пройдет 2 раза по скамье вперед, назад в секундах.

Тест «Вертолет». Оборудование: детский ковер длиной 4 метра. Методика: И. П. — стойка на ковре, руки в стороны. По команде ребенок начинает идти вперед, при этом выполняя повороты головы вправо, делая шаг левой ногой и влево, делая шаг правой ногой на 90 градусов. Оценка: оценивается время, за которое ребенок преодолеет дистанцию в секундах.

Тест «Воробушек опорный». Методика: И. П. — стойка на опорной ноге, неопорная согнута в колене и поджата под себя, руки на поясе. По команде ребенок наклоняет корпус вперед и выполняет прыжки с продвижением по прямой линии 5 метров. Оценка: оценивается время, за которое ребенок пропрыгает 5 метров на опорной ноге в секундах.

Тест «Воробушек неопорный». Методика: И. П. — стойка на неопорной ноге, неопорная согнута в колене и поджата под себя, руки на поясе. По команде ребенок наклоняет корпус вперед и выполняет прыжки с продвижением по прямой линии 5 метров. Оценка: оценивается время, за которое ребенок пропрыгает на неопорной ноге 5 метров в секундах.

Тесты для оценки уровня развития ориентации в пространстве

Тест «Стрела». Оборудование: 4 метра бумажного скотча шириной 4,5 см, повязка из плотной ткани. Методика: ограничиваем дистанцию двумя полосками бумажного скотча длиной 4 м. Сначала ребенок должен посмотреть на направление линии, затем ребенку закрываются глаза повязкой, после чего ребенок должен пройти по прямой линии. В конце дистанции подаем сигнал «стоп» и замеряем результат. Оценка: оценивается степень отклонения вправо или влево от линии в сантиметрах.

Тест «Челночный бег». Оборудование: 4 детских деревянных кубика длиной 4 см, шириной 4 см, высотой 4 см. Методика: кубики раскладываются на противоположной от ребенка стороне дистанции, длина дистанции составляет 4 м. По команде ребенок должен как можно быстрее добежать до кубика, взять его и так же быстро перенести на линию старта, таким образом ребенок должен перенести все 4 кубика, брать можно не больше

1 кубика за раз. Оценка: оценивается время, за которое ребенок преодолест дистанцию и перенесет все кубики на линию старта в секундах.

Тест «Только вперед». Оборудование: теннисный мячик диаметром 6,7 см. Методика: по команде ребенок должен как можно быстрее добежать до мячика, коснуться его и вернуться обратно спиной вперед, следя за дистанцией через левое плечо. Оценка: оценивается время, за которое ребенок пробежит по дистанции туда, обратно 4 раза в секундах.

Тесты для определения уровня развития статического равновесия

Тест «Кот Базилио». Методика: исходное положение — узкая стойка, руки вдоль туловища. По команде ребенок закрывает глаза, поднимается на носки, руки перед собой ладонями вниз. Оценка: оценивается время устойчивости в этом положении в секундах.

Тест «Фламинго опорная». Методика: по команде ребенок принимает стойку на опорной ноге, неопорную согнув сзади держит одноименной рукой, правая рука вверх. Оценка: оценивается время устойчивости в этой позе в секундах.

Тест «Фламинго неопорная». Методика: по команде ребенок принимает стойку на неопорной ноге, опорную ногу согнув кзади держит одноименной рукой, левая рука вверх. Оценка: оценивается время устойчивости в этой позе в секундах.

Тест «Маятник опорный». Методика: И. П. — о. с., руки на поясе. По команде ребенок переносит вес на опорную ногу, наклоняет корпус вперед, отводит таз и прямую неопорную ногу назад на 90 градусов, затем выносит ее вперед на 90 градусов. Всего ребенок должен выполнить 5 маятников за минимальное время, стараясь удержать равновесие. Оценка: оценивается время, за которое ребенок выполнит 5 маятников в секундах.

Тест «Маятник неопорный». Методика: И. П. — о. с., руки на поясе. По команде ребенок переносит вес на неопорную ногу, наклоняет корпус вперед, отводит таз и прямую опорную ногу назад на 90 градусов, затем выносит ее вперед на 90 градусов. Всего ребенок должен выполнить 5 маятников за минимальное время, стараясь удержать равновесие. Оценка: оценивается время, за которое ребенок выполнит 5 маятников в секундах.

Результаты исследования и их обсуждение. Был проведен сравнительный анализ уровня развития динамического и статического равновесия, а также показателей ориентации в пространстве у дошкольников 5—6 лет с нейросенсорной тугоухостью и у здоровых детей того же возраста. У детей со снижением слуха отмечаются значительные отличия в уровне развития координационных способностей, по сравнению с их сверстниками без данной патологии. Также наблюдается снижение всех количественных показате-

телей тестирования, увеличение времени выполнения тестов и замедление скорости движений у дошкольников с нейросенсорной тугоухостью.

Полученные после проведения тестирования данные являются основополагающим элементом для составления коррекционно-развивающей программы по развитию координационных способностей у детей со снижением слуха дошкольного возраста.

Выводы.

1. Специально подобранные для оценки уровня развития координационных способностей у детей с патологией слуха тесты позволяют оценить эффективность занятий по АФК.

2. Тесты для оценки уровня развития координационных способностей необходимо выполнять регулярно для того, чтобы определить их влияние на развитие ориентации в пространстве, статического и динамического равновесия у занимающихся дошкольников с нейросенсорной тугоухостью.

Литература

1. *Бегидова Т. П.* Основы адаптивной физической культуры : учеб. пособие для вузов / Т. П. Бегидова. — Москва : Юрайт, 2020. — 191 с.

2. *Евсеев С. П.* Адаптивная физическая культура: учеб. пособие / С. П. Евсеев, Л. В. Шапкова. — Москва : Советский спорт, 2000. — 240 с.

3. *Курдыбайло С. Ф.* Врачебный контроль в адаптивной физической культуре : учеб. пособие / С. Ф. Курдыбайло, С. П. Евсеев, Г. В. Герасимова. — Москва : Советский спорт, 2004. — 184 с.

УДК 796

КОМПОНЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ЗАНЯТИЙ АКВАФИТНЕСОМ ДЛЯ ЛИЦ С ПОДА КЛАСС А-8

А. Ю. Липовка

Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта

Ключевые слова: *аквафитнес, ампутиационное ПОДА верхней конечности.*

Аннотация. *В статье представлен анализ компонентов технологии занятий аквафитнесом для лиц с ампутиационным ПОДА верхней конечности (класс А-8). Рассмотрены особенности каждого компонента для реализации оздоровительных и адаптивных задач.*

В реабилитационной и адаптивной физической культуре используются самые различные средства и технологии, позволяющие решать задачи восстановления или коррекции различных заболеваний и нарушений состояния здоровья.

С одной стороны все виды аквафитнеса относятся к нетрадиционным методикам, с другой стороны, применяются достаточно часто для решения различного рода задач: образовательных, физического развития, восстановления, активного отдыха.

Чаще всего применяются средства аквааэробики (гидроаэробики), как комбинированной системы, зарекомендовавшей себя положительным влиянием на организм человека и включающая в себя различные аэробные упражнения, танцевальные движения и т. д. Одним из преимуществ аквааэробики является возможность вовлечения различных возрастных групп с различным уровнем подготовленности. К разновидностям аквафитнеса относятся: Акваданс — танце в воде. Может быть самостоятельным уроком или частью; Акваджоггинг — дозированная ходьба в воде на мелкой части бассейна с опорой о дно бассейна или на глубокой при помощи поддерживающих средств и многие другие технологии и методики.

Цель исследования: определить особенности компонентов технологии занятий аквафитнесом для лиц с ПОДА (класс А-8) с ампутацией верхней конечности.

Цели и задачи занятий аквафитнесом в разном возрасте могут варьироваться, однако при разработке программ для реабилитации лиц с ПОДА (класс А-8) с ампутацией верхней конечности учитываются индивидуальные особенности нарушений и отклонений в состоянии здоровья, степень ампутации конечности, стадия реабилитации. Для решения задачи здоровьесбережения необходимо учитывать исходный уровень развития и здоровья, а также степень ампутации и срок реабилитации. Профилактическая задача связана с минимизацией последствий ампутации. Коррекционная задача подразумевает развитие мышц всего тела и приспособительных реакций в связи с ампутацией. Очень важна в процессе занятий психологическая разгрузка, общение.

Содержательный компонент включает непосредственно средства, методы, методические приемы, обеспечивающие приобретение необходимых знаний, навыков, физическое развитие и улучшение функционального состояния.

Четвертый компонент процессуальный, связанный с обеспечением технологии аквафитнеса для лиц с ПОДА класс А-8. Обеспечение технологии необходимо в следующих категориях:

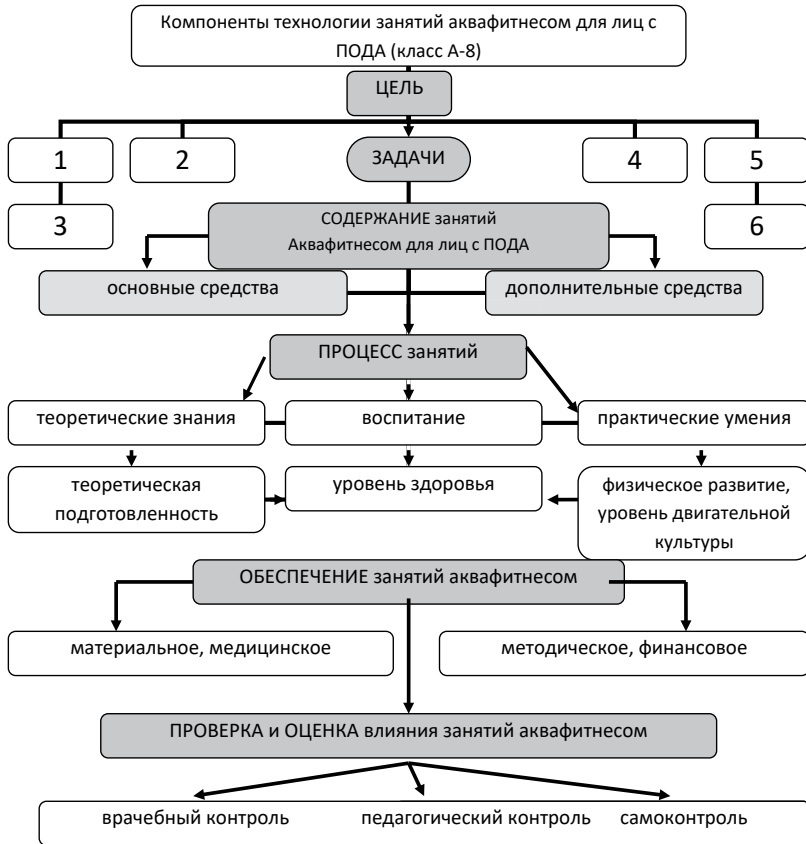


Рис. 1. Технология занятий аквафитнесом

1. Материальное обеспечение. Необходима специализированная база для занятий: наличие бассейна (бассейнов), специального оборудования и инвентаря, наличие специальных протезов для занятий в водной среде.

Наличие или отсутствие компонентов материального обеспечения влияют на подбор средств и использование тех или иных методик.

2. Медицинское обеспечение — обязательный врачебный контроль: допуск к занятиям, одно или двух разовое годовое медицинское обследование с оценкой влияния занятий и определения противопоказаний, а так же присутствие на каждом занятии медицинского работника [1]. Педагогический контроль, проводимый инструктором по аквафитнесу — опера-

тивный, на каждом занятии; текущий — на протяжении небольшого отрезка времени и этапный — охватывающий большой срез и показывающий динамику сдвигов после воздействия занятий аквафитнесом на состояние здоровья занимающихся.

3. Со стороны научно-методического обеспечения важны последние разработки в области протезирования и аквафитнеса, а также специалисты для работы с людьми с ОВЗ, специальные адаптированные методики для занятий со специальными протезами, которые можно использовать в водной среде и без протезов.

4. Финансирование может быть бюджетным и внебюджетным.

Компоненты технологии занятий аквафитнесом для лиц с ПОДА класс А-8 представлена на рис. 1.

Таким образом, очень важно понимать весь технологический процесс занятий аквафитнесом для лиц с ПОДА класс А-8, а также все иметь достаточное обеспечение процесса реабилитации по всем направлениям с целью достижения максимально положительного эффекта от занятий.

Литература

1. Федорова А. Ю. Технология занятий с людьми пожилого возраста : дис. ... кандидата пед. наук (13.00.04) / А. Ю. Федорова ; Санкт-Петербургская академия физической культуры имени П. Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург, 2003. — 179 с.

УДК 796.323

СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ В СПОРТЕ

А. И. Матюк, М. В. Леньшина, И. Б. Белоножкина
Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: восстановление, физическая нагрузка, мышечная деятельность, средства восстановления.

Аннотация: в статье представлены основные четыре группы средств восстановления спортсменов после физических нагрузок и двигательной активности. Наиболее лучшее сочетание процессов восстановления и утомления является физиологической основой к адаптации организма к физическим нагрузкам. Поэтому применение различных средств восстановления после тренировочных и соревновательных мероприятий является важной частью подготовки спортсмена.

Введение. В эпоху бурного развития спорта и физической культуры в целом, вопросы о средствах восстановления являются очень актуальными и востребованными [1]. В нынешней системе восстановления спортсменов условно выделяют педагогические, психологические, гигиенические и медико-биологические средства. Все четыре группы имеют немаловажную роль в процессе восстановления после активной деятельности и позволяют в значительной степени снять утомление, правильно спланировать занятие, а также изменять интервалы отдыха между отдельными упражнениями и тренировками.

Основная часть. Для улучшения процессов восстановления, специалисты рекомендуют комплексное применение различных восстановительных средств. В настоящее время их выделяют 4 группы: педагогические, психологические, гигиенические и медико-биологические. Важно, чтобы комплекс восстановительных средств применялся на всех этапах подготовки (микро-, мезо- и макроциклах) [2].

Педагогические средства восстановления является основными, т. к. при неправильном построении занятий, другие средства будут неэффективными. Они позволяют контролировать изменения работоспособности спортсменов и восстановительные процессы с помощью целенаправленно организованной мышечной деятельности с учетом ее направленного действия на организм. Эти средства включают в себя:

- 1) оптимальное построение тренировочного процесса с учётом подготовки спортсмена;
- 2) правильное сочетание общих и специальным средств подготовки;
- 3) восстанавливающие тренировки после соревнований и тяжелых тренировок;
- 4) рациональное сочетание микроциклов (втягивающего, развивающего, ударного и поддерживающего);
- 5) постоянный педагогический, врачебный контроль и самоконтроль за функциональным состоянием организма, переносимость тренировочных, соревновательных нагрузок и необходимая коррекция тренировочного процесса с учетом этих данных [4].

Педагогическими средствами, обеспечивающими восстановление, также являются: разминка, активный отдых в промежутках между нагрузками на тренировке, выполнение индивидуальным упражнений в подготовительной (разминка) и заключительной части тренировки (заминка). Рациональное построение вводно-подготовительной части способствует быстрому «вхождение» в работу и обеспечивает высокий уровень работоспособности в основной части тренировки. Постепенный выход из боль-

ших нагрузок — эффективный метод для снятия утомления. Так, педагогические средства восстановления снижают риск получения травм, повышает работоспособность, а также способствует спортивному долголетию и снижают риски развития паталогических состояний [3].

Психологические средства восстановления физической работоспособности являются достаточно важными не только для спортсменов, но и для каждого человека в любой жизнедеятельности. Она направлены на снятие нервного напряжения, психической усталости, поднятия настроения. Психологические средства восстановления очень разнообразны, к ним относятся: самовнушение, релаксация, внушенный сон-отдых, аутотренинг, снижение отрицательных эмоций, психорегулирующую тренировку и т. д.

В настоящее время часто используется психорегулирующая тренировка, которая регулирует психическое состояние, а также посредством слова влиять на функции организма, расслабляя его мышечные системы. К психической саморегуляции относят самовнушение и самоубеждение. Многолетней спортивной практикой доказано, что результат, показанный на соревнованиях, во многом зависит от того, как настроит себя спортсмен на бескомпромиссную борьбу

Аутогенная тренировка учит спортсмена сознательно корректировать некоторые автоматические процессы в организме. Смысл аутогенной тренировки заключается в медленном мысленном произнесении успокаивающих фраз при полном мышечном расслаблении. Именно с помощью психологических воздействий удастся снизить уровень нервно-психической напряженности, быстрее восстановить затраченную нервную энергию и тем самым ускорить процесс восстановления.

Гигиенические средства восстановления обеспечивают укрепление здоровье спортсмена, повышение работоспособности, могут оказывать как положительное влияние на организм, так и отрицательное. В этой сфере следует уделять внимание следующим гигиеническим факторам: закаливанию, режиму дня, питанию, личной гигиене, сочетание учебных, тренировочных занятий и соревнований с отдыхом, различные виды спортивного массажа [4].

Закаливание повышает устойчивость организма к действию неблагоприятных факторов среды. Закаленный спортсмен отличается тем, что даже долго нахождение на холоде не нарушает его постоянство внутренней среды. Почему важно закаливаться спортсмену?

1. Соревнования проходят в разных климатических условиях
2. Тренировки могут проходить в разных погодных условиях
3. На пике формы снижается иммунитет, поэтому легкое переохлаждение может обостриться заболеванием

4. Правильно спланированный режим дня способствует высокой работоспособности, противостоянию утомления и хорошим самочувствием. При этом режим дня каждого спортсмена должен быть индивидуальным. Важное внимание в режиме дня следует уделять сну. Сон оказывает на восстановление огромное значение, т. к. поздние засыпание, бессонница, частые пробуждения во сне — замедляет протекание восстановительных процессов. С целью повышения уровня сна, надо четко следить за распорядком дня, проветривать помещение перед сном, засыпать и просыпаться в одно и то же время, не наедаться перед сном (последний прием пищи должен быть совершён за 2 часа до сна) [5].

Большое место в гигиенических средствах занимает уход за телом. Принятие душа сразу после тренировки не только восстанавливает достаточное количество сил, но и смывает вместе с грязной кожей продукты обмена, оседающую пыль и проступающее кожное сало, которое в совокупности затрудняет защитные и дыхательные функции кожи. Теплые ванны 35—39 °С оказывают расслабляющие и успокаивающее действие, их могут назначать перед сном, после тренировки с большой нагрузкой или соревнований, не чаще 2 раз в неделю.

Самоконтроль является также неотъемлемой частью восстановления в спорте. Самый простой способ проверить восстановился ли человек после физических нагрузок — это подсчитать пульс в течение 10 сек сразу после сна. В норме пульс должен быть приблизительно одинаковый. Увеличение частоты пульса, нарушение ритмичности, могут свидетельствовать о перегрузке [3].

Медико-биологические средства восстановления проводятся больше под контролем специалистов и включают в себя:

- 1) восстановление в ходе учебно-тренировочных мероприятий;
- 2) восстановление после полученных травм и заболеваний.

В состав медико-биологической группы входит: рациональное питание, фармакологические и физические средства восстановления.

У каждого человека своя норма потребления минеральных веществ и витаминов. Однако известно, что влияние стрессов, активная физическая нагрузка, пубертатный период и беременность существенно уменьшает количество витаминов и минералов в организме. Постоянные тренировки, соревнования — это стрессы. Также помимо спорта у спортсменов-любителей еще источниками стресса могут служить работа, учёба, различные бытовые условия. Поэтому для того, чтобы получить все необходимые питательные вещества, очень важен правильный пищевой рацион с добавкой витаминов и минералов. Витамины группы А, С, Е, а также селен, кото-

рый является синергистом витамина Е, предотвращают окисление, отлично справляются с вредными соединениями и ядами в нашем теле.

Данные средства оказывают преимущественное воздействие на отдельные функциональные системы организма, позволяют управлять уровнем работоспособности в микро-, мезо- и макроциклах различной направленности. Отдельные средства восстановления используются при снижении работоспособности во время тренировок. Когда восстановление осуществляется естественным путем, дополнительные медико-биологические средства могут привести к ухудшению тренированности. Все витамины и минералы будут поступать в организм только при правильном и сбалансированном питании, дополнительные препараты назначаются исключительно врачом и принимаются только под его наблюдением [3].

Заключение. Все средства восстановления воздействуют на организм по строго определенным физиологическим механизмам. Поэтому стоит понимать, что классификация средств восстановления (педагогические, психологические, гигиенические и медико-биологические) являются в некоторой степени условными, всегда следует учитывать индивидуальные особенности организма спортсмена. Правильная дозировка физических упражнений, рост тренированности и нормальный процесс восстановления, повышают трудоспособность человека. Физическая тренировка становится более привлекательной, интересной и желанной.

Литература

1. *Леньшина М. В.* Подготовка женских баскетбольных команд к Олимпийским играм 2016: тренировка и восстановление / М. В. Леньшина, Г. Н. Германов, Р. И. Андрианова // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : материалы Всеросс. с междунар. участием науч.-практ. конф. — Воронеж : ВГИФК, 2018. — С. 525—531.

2. *Мостовая Т. Н.* Психологические средства восстановления физической работоспособности спортсменов / Т. Н. Мостовая, Ю. Н. Старовойтов // Наука 2020. — 2017. — С. 62—65.

3. *Мостовая Т. Н.* Средства восстановления физической работоспособности / Т. Н. Мостовая, С. А. Ильина // Наука 2020. — 2017. — С. 29—32.

4. *Могилевская Т. Е.* Восстановление как фактор использования резервных возможностей организма спортсменов в высших учебных заведениях / Т. Е. Могилевская, О. С. Рогов, И. М. О. Джолиев, А. С. Мишин, В. В. Силкина // Молодежь и наука. — 2019. — 22 с.

5. *Хорева О. Ю.* Способы восстановления в спорте / О. Ю. Хорева, С. Ю. Махов // Наука 2020. — 2017. — С. 43—50.

**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАВАНИЯ
В АДАПТИВНОМ СПОРТЕ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ
19—21 ЛЕТ С ПРОБЛЕМАМИ
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

С. А. Овеян, Н. А. Мкртчян

*Государственный институт физической культуры и спорта
Армении*

Ключевые слова: *опорно-двигательный аппарат, оздоровительное плавание, реабилитационные занятия, адаптивная физкультура.*

Аннотация. *Значительный рост числа инвалидов в Армении за последние годы во многом обусловлен высоким уровнем заболеваемости и травматизма приобретенные в боевых действиях. На сегодняшний день приоритетными направлениями государственной политики в отношении инвалидов являются: укрепление реабилитационных центров, надлежащее реабилитационное обслуживание, развитие системы реабилитационной отрасли, восстановление трудоспособности и снятие жизненных ограничений.*

Актуальность. Поддержание постоянной боевой готовности вооруженных сил любой страны является одним из важнейших вопросов современности. Исходя из военно-политического положения Республики Армения, среди военнослужащих в возрасте 19—21 года увеличивается количество военнослужащих с проблемами опорно-двигательного аппарата, приобретенные при выполнении различных боевых задач [1, 2]. На сегодняшний день проблема охраны здоровья военнослужащих с проблемами опорно-двигательного аппарата Республики Армения становится актуальной, требует новых подходов и государственной поддержки [7].

В изученной нами литературе мы не обнаружили нужной информации, направленной на реабилитационные занятия по плаванию лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата [7].

Регулярные занятия плаванием благотворно влияют на все системы органов человека, особенно на восстановление и улучшение нарушений опорно-двигательного аппарата, укрепляют нервную систему, повышают работоспособность (Джилаван Х. А. 2013, Ратов И. П., Платонов В. Н.) [3, 4].

На основании вышеизложенного можно утверждать, что совершенствование двигательных навыков и способностей военнослужащих с проблемами опорно-двигательного аппарата посредством плавания весьма актуально [5,6].

Цель исследования — обосновать эффективность применения разработанной и внедренной программы обучения плаванию в процессе совершенствования физической подготовленности военнослужащих 19—21 лет с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Объект исследования — сохранение и восстановление здоровья военнослужащих с проблемами опорно-двигательного аппарата с применением оздоровительного плавания.

Научная гипотеза. Мы предполагаем, что особенности применения программы обучения плаванию будут способствовать процессу физической реабилитации, укреплению здоровья и совершенствованию способностей военнослужащих с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Задачи исследования. Для изучения и решения поставленных вопросов были предложены следующие задачи:

1. Изучить причины и степень нарушений опорно-двигательного аппарата у военнослужащих в возрасте 19—21 лет.

2. Составить программу занятий плаванием и экспериментировать в тренировочном процессе.

3. Анализ полученных результатов.

Методы исследования.

1. Изучение научно-методической литературы.

2. Выявить состояние физической подготовленности военнослужащих в возрасте 19—21 лет с проблемами опорно-двигательного аппарата.

3. Проверенные испытания, тестирование.

4. Математические статистические методы.

Исследование проводилось в четыре этапа.

На первом этапе была проанализирована профессиональная литература по исследованию, составлена структура и план исследования.

На втором этапе были определены цель и задачи исследования, выбраны методы исследования.

На третьем этапе был проведен документирующий педагогический научный эксперимент, проведен предварительный анализ данных, затем составлена и реализована в научном эксперименте программа оздоровительных занятий плаванием.

На четвертом этапе осуществлялась экспериментальная проверка научной гипотезы и формировались результаты исследовательской работы.

Сбор экспериментальных материалов осуществлялся в «Реабилитационном центре защитника Отечества» поликлиники № 1 с октября 2017 г. по ноябрь 2019 г. В эксперименте участвовали 2 военнослужащих-инвалида с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Встретившись с ними в реабилитационном центре, у нас состоялось собеседование. Мы ознакомились с причинами заболевания, существующими проблемами и состоянием здоровья, затем организовали и провели исследование.

Кратко о причинах возникновения проблем со здоровьем военнослужащих.

Д. А. получил открытую травму черепа в Тальше 13 апреля 2016 года. Пуля повредила правое полушарие, что привело к параличу 3-х конечностей (левой руки и обеих ног). Он перенёс две операции в России. Полгода получал реабилитационное лечение в Красном Кресте, затем продолжил лечение в поликлинике № 1 «Реабилитационном центре защитника Отечества».

С. П. был ранен в г. Арарате в 2015 году с черепной травмой. В результате чего было поражено правое полушарие головного мозга, что привело к левостороннему гемипарезу. Он перенес 3 операции, одну из них в России. У него эпилептические припадки, от которых он получает соответствующие препараты. Проходил реабилитационное лечение в Красном Кресте и «Реабилитационном центре защитника Отечества».

Перед научным экспериментом было очень важно изучение физического состояния данных военнослужащих. Именно поэтому перед научным экспериментом мы провели с испытуемыми проверочный тест, в результате чего были изучены необходимые двигательные способности: координация, точность движений, выносливость и сила мышц живота.

1. Для определения координации и точности движений использовался следующий тест:

Метание мяча из положения сидя на расстояние 3м в отмеченный на стене квадрат (40×40 см) правой и левой руками. Броски выполнялись по 4 раза каждым участником, из которых выбирался и фиксировался лучший результат.

2. Для оценки выносливости применялись: подъем туловища из положения лежа на спине (количество выполнений за 60 секунд)

3. В положении лежа на животе с руками вдоль туловища, поднимать ноги не сгибая колени (количество выполнений за 30 секунд).

4. Для определения силы мышц живота использовали следующее упражнение. В положении лежа на спине с руками вдоль туловища, сгибать и разгибать ноги (количество выполнений за 60 секунд).

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Из результатов, полученных перед научным экспериментом, стало ясно, что показатели физической подготовленности у испытуемых были низкими, что затрудняет сохранение координации в пространстве, точности движений и снижает выносливость и силу мышц.

Результаты исследования: Наша программа обучения плаванию была реализована в рамках научного эксперимента с октября 2017 года по ноябрь 2018 года. Занятия проводились 4 раза в неделю по 20 мин в первый месяц, по 30 мин во 2—4-й месяцы, по 40 мин в 5-й и 6-й месяцы, по 50 мин с 7-го месяца до окончания эксперимента. В ходе занятий также использовались коррекционно-восстановительные упражнения опорно-двигательного аппарата.

Таблица 1

Результаты тестирования испытуемых до научного эксперимента, во время научного эксперимента и после научного эксперимента с октября 2017 г. по ноябрь 2018 г. (n = 2)

Имена испытуемых	Тестирование		Месяцы			
			октябрь	февраль	июнь	ноябрь
Д. А.	метание мяча (метр)	вправо	2	3.5	4.20	5.50
		влево	1.5	1.75	2.15	2.75
	подъем туловища (количество)		1	3	4	6
	разгибание спины (количество)		0	2	3	5
	подъем ног (количество)		2	3	5	7
М. П.	метание мяча (метр)	вправо	3	3.75	4.50	5.70
		влево	1.75	2.20	2.75	3.10
	подъем туловища (количество)		3	5	6	9
	разгибание спины (количество)		1	3	4	7
	подъем ног (количество)		3	5	8	10

Наряду с реабилитационными занятиями по плаванию Д. была оказана физиотерапия и психологическая поддержка. Благодаря годичным комплексным тренировкам он теперь может передвигаться с помощью и частично самостоятельно, а М. прошел физиотерапию, парафинотерапию и эрготерапию параллельно с занятиями по плаванию. Сегодня он может самостоятельно-

но передвигаться и заниматься самообслуживанием. Важно отметить, что занятия по плаванию проводились по индивидуальной методике. Бассейн приспособлен для людей с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Подводя итоги исследования, мы пришли к следующим выводам.

1. Высокая физическая подготовка молодых военнослужащих является важным фактором в процессе обеспечения их физической активности и работоспособности.

2. Обоснована эффективность разработанной и апробированной в педагогическом научном эксперименте программы обучения плаванию по формированию основных движений, умений и навыков у военнослужащих с проблемами опорно-двигательного аппарата, а также по восстановлению психической и эмоциональной сфер.

3. Доказано, что целенаправленные занятия укрепляют и развивают двигательные способности юношей с проблемами здоровья, которые выражаются в повышении выносливости, сохранении координации, мышечной силы и динамического равновесия, демонстрации ловкости и двигательной активности.

4. Комплексы упражнений, используемые на занятиях по восстановительному плаванию, укрепляют мышцы всего тела и способствует восстановлению проблем опорно-двигательного аппарата.

5. Необходимо использовать творческий и нетрадиционный подход в процессе обучения плаванию юношей с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Литература

1. Адаптивное плавание. Обучение плаванию лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата [Электронный ресурс]. — URL: <http://pro-znaniye.ru/> (дата обращения: 21.12.2018).

2. *Жиленкова В. П.* Адаптивный спорт для лиц с поражением опорно-двигательного аппарата : дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / В. П. Жиленкова ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры имени П. Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург, 2002. — 233 с.

3. *Хабарова С. М.* Особенности коррекции и восстановления двигательных функций в водной среде с системой «Регулируемая страховка» / С. М. Хабарова // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : материалы 12 Междунар. науч.-практ. конф. — Уфа : РИК УГАТУ, 2018. — С. 497—501.

4. *Мосунова М. Д.* Стратегия и тактика педагогической гидрореабилитации / М. Д. Мосунова // Ученые записки университета Лесгафта. — 2015. — № 3 (121). — С. 77—81.

5. Плавание: исследования, тренировка, гидрореабилитация : материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Санкт-Петербург : Плавин, 2001. — С. 126—129.

6. Шпак С. Л. Этапы оперативного управления формированием двигательного действия ребенка-инвалида в условиях водной среды / С. Л. Шпак // Плавание: исследования, тренировка, гидрореабилитация : материалы Всерос. науч.-практ. конф. — Санкт-Петербург : Плавин, 2001. — С. 126—129.

7. <https://hetq.am/hy/article/125012>

УДК 796

ПРОФИЛАКТИКА ГИПОДИНАМИИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Л. А. Овсянникова

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка — детский сад № 111»

О. А. Иванова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *здоровье детей, физическое воспитание, профилактика гиподинамии, подвижные сюжетные игры, подвижные бессюжетные игры, игровой стретчинг.*

Аннотация: *В современном обществе проблемы здоровья детей дошкольного возраста вызывают тревогу у специалистов разных областей. Для профилактики гиподинамии можно использовать как традиционные методы (подвижные игры разных видов), так и инновационные (игровой стретчинг).*

Ученые разных областей обращают внимание на физическое развитие и здоровье детей дошкольного возраста потому, что дети — это будущее государства, здоровье всей нации через два десятка лет, здоровье последующего поколения. Так, в журнале «Современные проблемы науки и образования» опубликована статья, в которой приводятся данные о здоровье детей 3—7 лет, посещающих дошкольное учебное учреждение г. Екатеринбурга [3]. Согласно данным, «ни один из 322 обследуемых не при-

надлежал к I группе здоровья, во II группу было отнесено $58,7 \pm 2,7 \%$, и в III группе насчитывалось $41,3 \pm 2,7 \%$. В целом заболеваемость данной возрастной группы характеризовалась мультиморбидностью (сочетанием у одного больного нескольких хронических заболеваний различного генеза), при этом на первом ранговом месте находились болезни органов дыхания, на втором — опорно-двигательного аппарата и на третьем — болезни органов пищеварения. Достаточно высокий процент составляли дети, имеющие хронические заболевания — $41,3 \pm 2,7 \%$ » [3]. Один детский сад в одном городе, конечно, не может быть безоговорочным доказательством истинного состояния дел, но и нельзя не учесть эти доказанные данные. Возможно, что после пандемии эти показатели еще более ухудшились.

По мнению ученых Европейского сообщества, профилактика заболеваний на всех этапах жизни является самым эффективным подходом (как с медицинской, так и с экономической точек зрения) к инвестиции в здоровье и развитие гармоничного общества. С этими позициями можно соотнести и основные направления развития детей дошкольного возраста, сформулированные в ФООП, которые вступят в силу с 1 сентября 2023 года — «охрана и укрепление физического и психического здоровья детей». Поэтому программа физического развития детей дошкольного возраста должна быть направлена на их гармоничное развитие, формирование у детей понятий здорового образа жизни, желание самих детей развивать такие качества, как подвижность, ловкость, гибкость, чтобы укреплять опорно-двигательный аппарат, и тем самым уменьшать количество травм.

Работа по оздоровлению и физическому воспитанию детей дошкольного возраста должна строиться на основе ведущей деятельности, характеризующей данный возрастной период — игровой. Игровая деятельность и правильно сформированная система физкультурно-оздоровительной работы может способствовать снижению уровня заболеваемости у детей. Образовательная область «Физическое развитие» должна быть направлена, главным образом, на достижение важнейшей цели — формирование представлений у дошкольников понятия «здоровый образ жизни». Важнейшая роль в физическом воспитании ребенка по-прежнему принадлежит воспитателям и инструкторам по физической культуре. Именно их умение методически правильно организовать и провести занятия, нестандартные подходы к выбору форм и средств их проведения — важнейшие компоненты развития интереса к занятиям, формирования у ребенка необходимых привычек, двигательных умений и навыков.

Самым доступным и простым средством поддержания двигательной активности детей дошкольного возраста являются подвижные игры, поскольку игры есть естественный спутник жизни ребенка, источник радостных эмоций, обладающий великой силой. Любые игры оказывают комплексное воздействие на организм ребенка, а подвижные содействуют не только физическому, но и нравственному, умственному, эстетическому воспитанию детей дошкольного возраста. С помощью разнообразных игровых движений, заданий и ситуаций ребенок активно и с большим интересом познает мир, принимает новую информацию и знания, осваивает речь. Благодаря движениям увеличивается общий жизненный тонус организма дошкольника, повышается работоспособность ребенка, его выносливость к физическим нагрузкам, сопротивляемость к заболеваниям. Подвижные игры с правилами составляют большой массив игр, разных по содержанию, по организации детей, сложности правил и своеобразию двигательных заданий. Среди них можно выделить сюжетные и бессюжетные игры, игры-забавы.

Сюжетные подвижные игры имеют готовый сюжет и четко зафиксированные правила. Сюжет игры отражает явления окружающей жизни. Для подвижной игры характерны активные творческие двигательные действия, которые полностью подчиняются ее сюжетом. Подвижные игры очень часто сопровождаются считалками, песенками, стихами, игровыми зачинами, пополняя тем самым словарный запас, обогащая речь детей опосредованным образом. Игры этого вида используются во всех возрастных группах, но особенно они популярны в младшем дошкольном возрасте. В качестве примера сюжетных игр можно назвать такие, как «Мышеловка», «Карусель», «Два мороза».

Бессюжетные подвижные игры требуют от детей большей самоотдачи, чем сюжетные. Это объясняется тем, что игровые действия в них связаны не с разыгрыванием сюжета, где возможны сочетание и чередование разных движений, а с выполнением конкретного двигательного задания. Детям дошкольного возраста доступны бессюжетные игры, в которых прослеживается соревновательный момент. Элементы соревнования побуждают детей к большей активности, к проявлению двигательных и волевых качеств. Хотя каждый из участников и выполняет основные действия игры самостоятельно, но результаты других участников являются для них стимулом. Каждый участник старается достичь наилучшего итога и превзойти результаты других участников игры. В таких играх бывают задействованы разные предметы: кольца, шары, обручи, кегли. Примером таких игр могут быть такие, как «Сбей кегли», «Веселый кольцеброс», «Точно в цель» и др.

В бессюжетных играх правила указывают на порядок расстановки предметов, использование предметов, очередность действий [1]. Несмотря на отличительные особенности сюжетных и бессюжетных игр, они очень часто используются в дошкольном образовании и являются важным элементом, направленным на оздоровление детей дошкольного возраста.

В качестве *игр-забав* можно привести такие игры, как «Тише едешь — дальше будешь», «Колечко», «Съедобное — несъедобное», «Я знаю...». В подвижные игры включаются все основные виды движений: ходьба, бег, метание, бросание, ловля, различные лазания, ползания, равновесие, а также некоторые специальные движения для развития и укрепления отдельных групп мышц. В играх-забавах проявляются такие ценные качества, как сила, выносливость, ловкость, сообразительность, честность, правдивость, выдержка, самообладание, самоконтроль. В игре дети лучше познают окружающий их мир, у них развивается пространственное воображение, получают много положительных эмоций, ощущают радость, восторг.

Кроме подвижных игр можно использовать и такую нетрадиционную методику, как игровой стретчинг — комплекс упражнений, который способствует повышению эластичности различных мышечных групп. Название это происходит от английского слова *stretching* — растягивание. Стретчинг — целый комплекс специальных упражнений, направленных на совершенствование гибкости, развития подвижности в суставах и эластичности мышц, которые полезны и необходимы, независимо от возраста и степени развития гибкости. Французский специалист и популяризатор стретчинга Ж. П. Моро в своих исследованиях показал, что для ребенка такие занятия могут стать эффективной формой совершенствования двигательных навыков и познания мира движений. Благодаря стретчингу увеличивается подвижность суставов, мышцы становятся более эластичными и гибкими, меньше подвержены травмам и дольше сохраняют работоспособность. Кроме этих положительных моментов, стретчинг обладает и психологическим эффектом: улучшает настроение, поднимает самооценку, создает ощущение комфорта и спокойствия в целом. Занятия игровым стретчингом помогают ребенку развивать чувство ритма, укреплять мышцы, выровнять осанку, снять закомплексованность. Эта методика позволяет с детства сохранить гибкость тела, правильную осанку, а следовательно, здоровье и хорошее расположение духа [2].

Занятия по методике игрового стретчинга проводятся в виде сюжетно-ролевой или тематической игры. На каждом занятии рассказывается новая

сказка, в которой дети превращаются в представителей фауны, выполняя в такой форме сложные упражнения. В структуру занятия входят три части: вводная, основная и заключительная. В первой (вводной части) дети выполняют музыкальную разминку. Задача разминки — подготовить организм ребенка к выполнению более сложных упражнений в последующей (основной) части занятия. Во второй (основной) — переходим к игровому стретчингу. Рассказывается сказка, по ходу которой дети выполняют упражнения стретчинга, все упражнения связаны сюжетом сказки, упражнения, охватывающие все группы мышц, носят близкие и понятные детям названия животных или имитационных действий. В конце второй части занятия детям предлагается подвижная игра, которая подбирается, исходя из темы занятия. В заключительной части занятия — третьей — решается задача восстановления организма после физических нагрузок. Этому способствуют дыхательные упражнения и релаксация. Подбирается музыка с ярко выраженным ритмом, т. к. она способствует положительному эмоциональному состоянию, побуждает активное желание выражать музыку в своих движениях. Разучив упражнения, дети самостоятельно разыгрывают сказку и придумывают свои сказки с движениями, тем самым развивая свои творческие способности. После занятий у детей улучшается настроение, взаимопонимание.

Таким образом, только комплексная работа по обучению различным видам подвижных игр, а также применение игрового стретчинга на занятиях положат начало формированию у детей желания бережного отношения к своему здоровью, развитию физической активности, ловкости, выносливости, формированию основ здорового образа жизни — всему тому, чему способствует грамотный и творческий подход педагога дошкольного учреждения.

Литература

1. *Бауэр О. П.* Подвижные игры. Теория и методика физической культуры дошкольников : учебное пособие для студентов / О. П. Бауэр ; под ред. С. О. Филипповой, Г. Н. Пономарева. — Санкт-Петербург, 2004. — С. 331—332.

2. *Молчанова А. А.* Нетрадиционные формы проведения утренней гимнастики в ДОУ [Электронный ресурс] / А. А. Молчанова. — URL: <https://www.art-talant.org/publikacii/33133-netradicionnye-formy-provedeniya-utrenney-gimnastiki-v-dou> (дата обращения: 20.03.2023).

3. *Соколовская Т. А.* Здоровье детей: основные тенденции и возможные пути его сохранения / Т. А. Соколовская // Современные проблемы науки и образования. — 2017. — № 4. — С. 253—260.

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ
БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
ПРИ ПОСТРОЕНИИ РАЗМИНОЧНОЙ ЧАСТИ
ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ С ЦЕЛЬЮ
ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМ В ФУТБОЛЕ**

В. С. Павликов

Московский городской педагогический университет

Е. М. Калинин

Российский футбольный союз

Ключевые слова: *подготовка, разминка, футбол, методика, предотвращение травм.*

Аннотация: *Целью исследования является анализ и разработка методики проведения разминочной части тренировочного занятия и оценка ее эффективности. Для этого был проведен анализ современных научных данных, разминки, рекомендованных к выполнению ФИФА: комплекс «11+» (FIFA warm-up «11+») как эталона качества Мирового уровня. Также были изучены видео разминок с целью предотвращения травматизма. Организованы и проведены эксперименты с участием профессиональных футболистов, которые выполняли разработанный комплекс с одновременным измерением параметров внешнего дыхания, потребления кислорода, выдыхаемого углекислого газа, частоты сердечных сокращений. Нами предложена модель и средства, которые являются эффективными, направленными на подготовку локальных мышечных групп, позволяют комплексно подготовить различные системы организма, повысить обмен веществ и далее перейти к выполнению разминки в общей группе с мячом.*

Введение. Результат игры часто определяется физической подготовкой спортсменов, которая выражается в подготовке организма к дальнейшему физическому воздействию. В течение 7 сезонов проводилось исследование среди лучших клубов Европы на предмет анализа общей статистики числа и характера травм футболистов [1]. Учеными было зарегистрировано более 5000 травм, которые были получены: во время игры — 2860 (56 %); во время тренировки — 2140 (44 %). В среднем на одного игрока приходится две

травмы за сезон. Разработки, проводимые в последние годы, направленные в большей степени на профилактику травматизма, показывают свою эффективность — число травм начинает снижаться [2]. Таким образом, профилактика травматизма является одной из наиболее актуальных задач в современном футболе. Процесс разминочной части рассматривается в литературе фрагментарно, как способ разогреть мышцы и упускается важный момент специфичности предостережения травм, что и определяет актуальность данной работы. Основная масса тренеров, посредственно, относятся к процессу построения разминочной части — начиная разминку с бега низкой интенсивности, переходящего в упражнения на растяжку. Подобный подход формирует в целом отрицательное воздействие именно на опорно-двигательный аппарат и организм спортсмена в целом, что несомненно является проблемной ситуацией, решение которой является актуальной. В связи с этим целью данного исследования является оценить и разработать комплекс упражнений для разминки с целью профилактики травм в футболе.

Методы и организация исследования. Для решения поставленной цели был проведен анализ упражнений разминки, рекомендованных к выполнению ФИФА: комплекс «11+» (FIFA warm-up «11+») как эталона качества Мирового уровня.

Группа специалистов, исходя из особенностей и требований, которые игра в футбол предъявляет к организму и тех травм, которые встречаются наиболее часто, разработали различные варианты разминок по уровню подготовки, нацеленных на профилактику травм (в исследовании мы взяли легкий вариант разминки уровень 1). Текущий рекомендованный вариант разминки разработан научно-исследовательским медицинским центром ФИФА.

Разминка включает 3 блока:

0) бег низкой интенсивности

1) беговые упражнения, на которые отводится примерно 8—10 минут.

2) упражнения на силу и координацию около 10 минут и

3) снова бег на 2—3 минуты.

Предполагается, что после полного освоения футболистами комплекса упражнений, разминка будет занимать 20 минут.

Блок 0. Бег низкой интенсивности. Проводя анализ видеоматериала, наблюдая в условиях международных сборов разминку сборных команд Мира и лучших клубов Европы, мы пришли к выводу, что необходимо добавить данный блок, так как все без исключения, начинали разминку с бега низкой интенсивности!

Разминка, рекомендованная ФИФА: комплекс «11+» (FIFA warm-up «11+»).

Т а б л и ц а

Выполнение первой части организуется по принципу бега низкой интенсивности:	
Разминочный бег	3 минуты
Выполнение упражнений во второй части организуется по принципу беговых упражнений:	
Бег по прямой	15 метров по 2 повторения
Бег с вращением бедра к наружи	15 метров по 2 повторения
Бег с вращением бедра вовнутрь	15 метров по 2 повторения
Бег с сменой направления вокруг партнера	15 метров по 2 повторения
Бег с контактом в прыжке	15 метров по 2 повторения
Бег челнок вперед и назад	15 метров по 2 повторения
Выполнение упражнений в третьей части организуется по принципу специально силовых упражнений (2 круга)	
Планка	30 секунд
Планка на боку	30 сек на правом + 30 на левом
Силовые сгибания — разгибания	5 повторений
Баланс на одной ноге	30 секунд
Присед и подъём на носки	10 повторений
Прыжки вертикальные	10 повторений
Выполнение упражнений в четвертой части организуется по принципу ускорения	
Ускорение	20 метров (2 повторения)
Многоскоки	20 метров (2 повторения)
Ускорение + фиксация на одной ноге	20 метров (2 повторения)

На сегодняшний день это самое крупное исследование, в котором принимали участие более 4000 детей в четырех странах. Разработчики программы утверждают, что «FIFA 11+ для детей» может предотвратить травмы: игроки, которые использовали программу, получили на 38 % меньше травм, чем дети в группе, которая использовала обычную программу разминки, и там, где речь шла о серьезных травмах, т. е. в течение более чем 28 дней без игры показатель даже превысил 50 %.

Результаты и их обсуждение. Анализируя исследование разминки разработанного научно-исследовательским медицинским центром ФИФА, варианта разминки «уровень 1 для новичков». Мы приходим к выводу, что логика построения последовательности разминки не отвечает принципу предостережения травматизма и подготовки опорно-двигательного аппарата, так как разминка начинается с беговых упражнений, что несет ударное воздей-

ствии на неподготовленный и не разогретый опорно-двигательный аппарат и приводит к долгосрочному накопительному травмирующему эффекту [3]. Упражнения выполняются в основном на сгибание и разгибание основных суставов и включают минимальный спектр воздействия в приводящих, отводящих и ротационных движениях суставов, что мешает полноценному развитию заявленных координационных способностей [4]. Упражнения должны иметь полный спектр движений, для развития координационных способностей, способствовать развитию мышц осанки — поструральная мускулатура.

Следую основам логики построения разминки, основам биомеханики движения и физиологии мы постарались усовершенствовать модель построения разминочного комплекса с целью долгосрочного, накопительного эффекта предостережения травматизма спортсменов. Также снизить риск получения травм вовремя игры, в процессе тренировочного занятия, позволит улучшить координационные способности и осанку детей.

Программа организации разминочной части с целью предостережения травм футболистов 15—17 лет:

Нами разработан и представлен комплекс упражнений начальной части тренировочного занятия с целью профилактики травм в футболе. Основанный на современных данных в области физиологии и биомеханики движения [5]. А также следуя основам логики построения тренировочного процесса.

Для игроков команды был разработан специальный разминочный комплекс, состоящий из трёх частей. Каждая часть направлена на решение конкретных задач:

Часть 1. Одновременное воздействие мышечно-фасциальной системы в концентрическом и эксцентрическом режимах: основные движения сгибания-разгибания, отведения приведения и внутренней-внешней ротации в основных суставах [6].

Часть 2. Специальные беговые упражнения, формирующие основные двигательные стереотипы, способствующие предостережению травматизма при торможении, прыжках, контакте с игроком и смены направления передвижения. Основной акцент упражнений направлен на формирование правильной биомеханики движения, активации мышц «стартового рывка» и начального ускорения.

Часть 3. Упражнения специальной динамической направленности состоящие из последовательных комбинаций. Упражнения выполняются в плавно и медленно в эксцентрическом режиме, по специально подобранным параметрам, при котором работа мышц связана с их удлинением под влиянием нагрузки низкой интенсивности выполнения, которые направлены непосредственно на устранение слабых звеньев опорно-двигательного аппарата.

Так в первой части отмечаются самые низкие значения ЧСС, которые возрастают при выполнении специальных беговых и комбинации динамических упражнений. При этом абсолютно максимальные значения характеризуются не высокими значениями, что полностью соответствует цели занятия — разминка и подготовка основных мышц к началу тренировочного занятия. Также стоит отметить постепенный переход с окисления жиров, которые преобладают в части функциональной гимнастики, а, следовательно, рекрутированию только окислительных мышечных волокон. По мере повышения интенсивности при выполнении беговых упражнений процент использования жиров снижается за счет преобладания использования углеводов, что свидетельствует о рекрутировании промежуточных мышечных волокон. При выполнении комбинации динамических упражнений рекрутируются гликолитические мышечные волокна, для поддержания заданной мощности выполнения упражнения и энергообеспечение переходит полностью на использование углеводов. Поскольку продолжительность всего комплекса занимает 12—15 мин, то процессы восстановления наступают довольно быстро.

Т а б л и ц а

1 часть. Функциональная двигательная гимнастика	
«Сагиттальные» (вперед-назад) передвижения	шаг вперёд-назад с махом рук, 10 п. на правую и 10 п. на левую ногу.
«Фронтальные» (боковые) передвижения	шаг вправо и влево с махом рук, 10 п. в правую сторону и 10 п. влево.
«Горизонтальные» (вращательные) движения	ротация вправо и ротация влево с активацией рук 10 п. вправо и 10 п. влево
2 часть. Специальные беговые упражнения	
Шаг в диагональ с вытяжением рук над головой	20 метров
Шаг в диагональ уводя ногу вперёд и назад	20 метров
Бег с высоким подниманием бедра боком в стороны	20 метров
Бег с высоким подниманием бедра	20 метров
Конькобежный шаг-прыжок	20 метров
Ускорение	20 метров
3 часть. Комбинации динамических упражнений	
Z сед	10 п. на правую сторону — 10 п. на левую
Боковая планка с ротацией	по 10 п. на каждую сторону
Горизонтальный присед-отжимание	10 п.

Выводы. Подбор упражнений основывался на анализе характера получения травм игроками, оценки опорно-двигательного аппарата игроков и подвижности суставов. Предложенная нами модель и средства разминки игроков позволят комплексно подготовить опорно-двигательный аппарат спортсменов, а также обеспечить профилактику травматизма.

В результате эксперимента достоверно подтверждается, что после выполнения данного комплекса мышечная система находится в активном состоянии, отмечаются процессы повышения обмена веществ игроки команды могут переходить к выполнению разминки с мячом в общей группе. Также прошу отметить, что упражнения подобраны таким образом, чтобы задействовать в движение каждый сустав, фасциально-мышечные структуры, которые двигаются в различных направлениях движения (отведение, приведение, сгибание, разгибание и вращения). Организм спортсмена функционирует как единая система, постоянно требующая должного обеспечения движения и восстановления.

Литература

1. *Ekstrand J.* Risk for injury when playing in a national football team / Jan Ekstrand, Markus Waldén, Martin Hägglund. — 2011. — Vol. 45. — P. 553—558.

2. *Ekstrand J.* Time before return to play for the most common injuries in professional football: a 16-year follow-up of the UEFA Elite Club Injury Study / Jan Ekstrand, Werner Krutsch, Armin Spreco, Wart van Zoest, Craig Roberts, Tim Meyer, Håkan Bengtsson // Br. J. Sports Med. — 2020.

3. *Селуянов В. Н.* Физическая подготовка футболистов / В. Н. Селуянов, С. К. Сарсания, К. С. Сарсания. — 2006. — 157 с.

4. *Анатомия и Физиология: фундаментальные основы* : [перевод с английского] / Джерард Тортора, Брайан Дерриксон. — 12-е изд. — Москва, 2017. — 345 с.

5. *Павликов В. С.* Программа организации разминочной и заключительной частей тренировочного занятия футболистов 15—17 лет : методическое пособие для тренеров / В. С. Павликов, Е. М. Калинин. — 2023. — 5—30 с.

6. *Томас Майерс Мэн.* Анатомические поездки / Томас Майерс Мэн. — 2019. — 160 с.

**СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОДНОКРАТНОЙ
И СЕРИЙНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
СТИМУЛЯЦИИ СПИННОГО МОЗГА
ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ**

А. М. Пухов

*Великолукская государственная академия
физической культуры и спорта*

Ключевые слова: *чрескожная электрическая стимуляция спинного мозга, функции равновесия, стабิโลграфия, стрельба из пистолета, пневматический пистолет.*

Аннотация: *В тренировочный процесс стрелков из пистолета включалась электрическая стимуляция шейного утолщения спинного мозга. Длительность воздействия составляла 3 минуты, курс стимуляции — 10 тренировочных дней. Сопоставление результатов однократной и курсовой электростимуляции у стрелков позволяет заключить, что после 10 сеансов наблюдались более выраженные изменения в повышении качества сохранения вертикальной изготровки спортсменов.*

Введение. Чрескожная [10] и эпидуральная [9] электрическая стимуляции спинного мозга активно применяются в реабилитации двигательных функций пациентов с различной этимологией заболеваний или травмами опорно-двигательного аппарата. Сочетание роботизированных средств с чрескожной электрической стимуляцией поясничного утолщения спинного мозга увеличивает эффективность двигательной реабилитации пациентов с детским церебральным параличом [7] и с полной нижней параплегией [4]. Чрескожная и эпидуральная стимуляции поясничного утолщения оказывают воздействие на генератор шагательный движений, активируя спинальные нейрональные сети [8].

Подходы использования чрескожной электрической стимуляции спинного мозга (ЧЭССМ) в клинической и реабилитационной практике нашли свое применение в спортивной деятельности. В частности, стимуляция поясничного утолщения спинного мозга легкоатлетов-спринтеров на фоне выполнения ускорений позволила увеличить скорость двигательных действий и напряжение мышц бедра [3], вследствие чего повысилась

эффективность маховых действий спортсменов [5]. Длительная стимуляция поясничного утолщения спинного мозга в состоянии относительно мышечного покоя сопровождалась повышением силовых способностей мышц ног [6]. Помимо поясничного утолщения электрическая стимуляция позволяет оказывать сегментарное воздействие на всем rostrocaudальном направлении спинного мозга [2]. Собственные результаты свидетельствуют о возможностях повышения координационных способностей спортсменов после однократной электрической стимуляции шейного утолщения спинного мозга [1].

Цель настоящего исследования заключалась в сравнении эффективности однократной и курсовой чрескожной электрической стимуляции шейного утолщения спинного мозга на параметры вертикальной устойчивости при выполнении выстрелов из пистолета.

Методы и организация исследования. В исследованиях приняли участие 7 стрелков из пистолета, имеющих III-I спортивные разряды, в возрасте от 14 лет до 21 года ($15,75 \pm 0,92$ лет). В тренировочный процесс спортсменов включалась чрескожная электрическая стимуляция шейного отдела спинного мозга, которая осуществлялась посредством многоканального стимулятора NeoStim-4 (ООО «Косима», Россия). Стимулирующий электрод (катод) в виде пластины прямоугольной формы 5×9 см располагали на коже вдоль средней линии позвоночника, при этом его нижний край находился между остистыми отростками С7-Т1 позвонков. Индифферентные электроды (аноды) — пластины прямоугольной формы располагались билатерально на коже над ключицами. Стимулирующие импульсы длительностью 1 мс имели биполярную прямоугольную форму и заполнялись несущей частотой 10 кГц. Сила электрического стимула подбиралась индивидуально для каждого обследуемого, частота следования импульсов составляла 30 Гц, длительность стимуляции — 3 мин. Во время стимуляции спортсмен располагался сидя в кресле. Курс стимуляции (кЧЭССМ) составлял 10 тренировочных дней и воздействие длительностью 3 минуты осуществлялось однократно в основной части занятия в период пассивного отдыха в положении сидя.

До и после однократного воздействия и на следующий день после завершения 10-дневного курса стимуляции проводилась оценка стабิโลграфических параметров вертикальной изготровки спортсменов. Спортсмены выполняли по 10 выстрелов из пневматического пистолета, стоя на стабิโลграфических платформах «Стабилан-01—2» (ЗАО ОКБ «Ритм», Россия). В анализ зарегистрированных стабิโลграмм включался участок за 1 секунду до момента выполнения выстрела, который соответствовал фазе максимального прицеливания.

Результаты и их обсуждение. Сопоставительный анализ средне-групповых стабилеографических параметров при выполнении выстрелов из пистолета в обычных условиях и после однократного стимуляционного воздействия на шейный отдел спинного мозга выявил существенные изменения ряда показателей. Асимметрия нагрузки на ноги, зафиксированная по результатам давления правой и левой ног на стабилеографические платформы, после ЧЭССМ достоверным изменениям не подверглась. Однако после стимуляционного воздействия была выявлена тенденция к увеличению смещения нагрузки на 0,49 % на правую ногу и снижению давления левой ноги на 1,43 %. В целом асимметрия нагрузки на ноги во время стрельбы после стимуляции увеличивалась на 35,06 % ($p > 0,05$) до $9,15 \pm 1,29$ % в сторону правой (впередистоящей) ноги (табл. 1). После однократного стимуляционного воздействия установлено сокращение отклонения центра давления по фронтальной оси (Qx) на 11,18 % ($p < 0,05$) и сагиттальной (Qy) — на 14,72 % ($p < 0,05$). Также на 13,23 % ($p < 0,05$) снизился средний радиус (R) отклонения центра давления во время выполнения выстрела. Сокращение разброса и радиуса движений центра давления после ЧЭССМ проявлялись в уменьшении площади доверительного эллипса (Ells), занимаемого стабилеограммой во время прицеливания, на 10,87 % ($p > 0,05$). Вместе с тем средняя скорость перемещения (V) центра давления в процессе выполнения выстрела имела тенденцию к снижению на 2,22 % в сравнении с фоном. Выявленные изменения параметров стадиокинезиограммы после однократного сеанса стимуляции свидетельствовали о повышении вертикальной устойчивости стрелков во время прицеливания и сокращения отклонений центра давления.

Курс ЧЭССМ, включенный в тренировочный процесс спортсменов-стрелков, проявлялся в более выраженных изменениях исследуемых параметров по сравнению с однократным воздействием и позволил значительно повысить вертикальную устойчивость спортсменов при выполнении выстрелов из пистолета. После кЧЭССМ у обследуемых спортсменов практически отсутствовала асимметрия распределения нагрузки ($-0,42 \pm 2,55$ %) вследствие уменьшения распределения массы тела на правую ногу на 0,31 % ($p < 0,05$) и ее увеличения на левую — на 5,41 % ($p < 0,05$) (табл. 1). Вместе с тем по отношению к фоновым значениям зарегистрированы статистически значимые сокращения разброса стадиокинезиограммы по фронтальной (на 27,11 %) и сагиттальной (на 18,20 %) осям и радиуса колебаний центра давления на 24,04 %. Также

можно отметить тенденцию к снижению скорости перемещений центра давления на 3,77 % и сокращению площади эллипса статокинезиограммы на 29,94 % ($p > 0,05$).

Таблица 1

Изменения стабиллографических показателей при выполнении выстрелов из пистолета до (фон) и после ЧЭССМ, $M \pm t$

Параметры		Фон n = 69	ЧЭССМ n = 69	Изменения к фону, %	кЧЭССМ n = 48	Изменения к фону, %
Масса, кг	правая нога	32,04±0,71	32,2±0,68	0,49	31,95±0,65	-0,31*
	левая нога	29,91±0,83	29,49±0,86	-1,43	31,53±0,83	5,41*
Асимметрия нагрузки, %		-6,78±1,46	-9,15±1,29	35,06	-0,42±2,55	-93,84
Qx, мм		0,79±0,06	0,70±0,04	-11,18*	0,58±0,02	-27,11*
Qy, мм		0,87±0,06	0,75±0,05	-14,72*	0,72±0,03	-18,20*
R, мм		1,08±0,07	0,94±0,05	-13,23*	0,82±0,03	-24,04*
V, мм/с		9,13±0,42	8,93±0,41	-2,22	8,79±0,34	-3,77
Ells, мм ²		5,49±0,7	4,89±0,5	-10,88	3,85±0,3	-29,94

Примечание: * — статистически значимые изменения при $p < 0,05$

Закключение. Однократная 3-минутная стимуляция шейного утолщения спинного мозга проявляется в срочных эффектах повышения вертикальной устойчивости спортсменов-стрелков при выполнении выстрела из пистолета. Сопоставление результатов однократной и курсовой электростимуляции у стрелков из пистолета позволяет заключить, что после 10 сеансов наблюдались более выраженные изменения в повышении качества сохранения вертикальной изготокки спортсменов.

Литература

1. Иванов П. В. Влияние электростимуляции спинного мозга на вертикальную устойчивость человека / П. В. Иванов, Е. А. Михайлова, А. М. Пухов // Ульяновский медико-биологический журнал. — 2018. — № 4. — С. 64—72.

2. Ланская О. В. Пластичность шейных и пояснично-крестцовых спинальных нейрональных сетей двигательного контроля при занятиях спортом / О. В. Ланская, Е. Ю. Андриянова, Е. В. Ланская // Теория и практика физической культуры. — 2015. — № 6. — С. 14—16.

3. Михайлова Е. А. Особенности биомеханических характеристик бегового шага при чрескожной электрической стимуляции спинного мозга / Е. А. Михайлова, М. Г. Барканов // Наука и спорт: современные тенденции. — 2018. — Т. 21, № 4 (21). — С. 25—29.

4. Письменная Е. В. Критерии освоения навыков ходьбы в экзоскелете у пациентов с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы / Е. В. Письменная, К. А. Петрушанская, Е. Ю. Шапкова // Российский журнал биомеханики. — 2018. — Т. 22, № 1. — С. 85—100.

5. Повышение эффективности маховых движений при беге посредством чрескожной электрической стимуляции спинного мозга / Е. А. Михайлова, В. А. Козлов, В. Ю. Ершов, Р. М. Городничев // Теория и практика физической культуры. — 2015. — № 6. — С. 29—31.

6. Рощина Л. В. Эффект чрескожной электрической стимуляции спинного мозга на функциональное состояние моторной системы человека / Л. В. Рощина, А. А. Челноков // Теория и практика физической культуры. — 2020. — № 4. — С. 30.

7. Сравнительный анализ эффективности двигательной реабилитации детей с церебральным параличом с использованием роботизированной механотерапии и чрескожной электрической стимуляции спинного мозга / Г. А. Икоева, О. И. Кивоевко, Т. Р. Мошонкина [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — № 2—2. — С. 200—203.

8. Чрескожная электрическая стимуляция спинного мозга: неинвазивный способ активации генераторов шагательных движений у человека / Р. М. Городничев, Е. А. Пивоварова, А. М. Пухов [и др.] // Физиология человека. — 2012. — Т. 38, № 2. — С. 46—56.

9. Targeted neurotechnology restores walking in humans with spinal cord injury / F. B. Wagner, J. B. Mignardot, C. G. Le Goff-Mignardot [et al.] // Nature. — 2018. — Vol. 563 (7729). — P. 65—71.

10. Training locomotor networks / V. R. Edgerton, G. Courtine, Y. P. Gerasimenko [et al.] // Brain research reviews. — 2008. — Vol. 57 (1). — P. 241—254.

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ
ГИМНАСТИКИ А. Н. СТРЕЛЬНИКОВОЙ
У ЛИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ПНЕВМОНИЮ
В ПЕРИОД ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОКНА**

С. Н. Садыкова, Т. А. Пономарева

Стерлитамакский филиал

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Ключевые слова: *физическая реабилитация, пневмония, дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой, адаптационный потенциал, устойчивость к гипоксии.*

Аннотация. *Применение в период терапевтического окна у 7 пациентов поликлиники 45—54 лет дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой позволило достоверно ($p < 0,05$) сократить степень напряжения адаптации организма на 35 %, повысить устойчивость к гипоксии на вдохе на 48,7 %, а также на 56,9 % на выдохе. Результаты показали высокую эффективность применения дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой для улучшения функционального состояния лиц, перенесших пневмонию.*

Ежегодно в России регистрируется около 1,5 млн случаев пневмонии и большое число осложнений [4]. Очевидно, что организация мероприятий по восстановлению функции легких и систем, пострадавших в результате сопутствующих осложнений, представляет собой важную задачу физической реабилитации лиц, перенесших пневмонию.

Целью нашего исследования было оценить возможности применения дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой у лиц, перенесших пневмонию, в период терапевтического окна.

Выбор дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой к применению обосновали тем, что мероприятия немедикаментозной коррекции должны быть направлены на восстановление подвижности грудной клетки, восстановление экскурсии грудной клетки, укрепление дыхательных мышц, улучшение трофических процессов в легких, повышение адаптации к физической нагрузке всего организма в целом, а также на профилактику возникновения плевральных спаек.

Одной из рекомендаций по восстановлению оптимального паттерна дыхания в методических руководствах является применение парадоксаль-

ной техники дыхания, при которой во время вдоха или непосредственно перед ним производятся движения, способствующие уменьшению объема грудной клетки, а во время выдоха — наоборот. Например, при вдохе опускают или сводят руки, а не поднимают или разводят [1]. Именно так, парадоксально, организована дыхательная гимнастика А. Н. Стрельниковой. При выполнении вдохов грудная клетка не расширяется, как обычно, а сжимается: она либо охватывается руками, либо удерживается от расширения за счет выполняемых движений.

В наше исследование были привлечены лица, перенесшие пневмонию, в том числе атипичную, средней степени тяжести, после выписки из стационара, обратившиеся на поликлинический прием в период терапевтического окна. 14 человек (8 мужчин и 6 женщин в возрасте от 45 до 54 лет) разделили на две группы по 7 человек в каждой. В обеих группах терапевтом были продолжены индивидуальные лечебные мероприятия. Лица из основной группы три раза в неделю в среднем (продолжительность занятия возрастала по мере освоения упражнений) по 30 минут занимались дыхательной гимнастикой А. Н. Стрельниковой. Лицам из контрольной группы были рекомендованы тридцатиминутные прогулки в парке три раза в неделю. Исследование продолжалось два месяца.

У пациентов обеих групп в начале и конце исследования была проведена оценка резервных возможностей организма методом определения адаптационного потенциала организма (АП) к факторам среды по Р. М. Баевскому [2] и функционального состояния дыхательной системы тестами на оценку переносимости гипоксии на вдохе (Штанге) и на выдохе (Генчи) [3]. Эффективность применения предложенных реабилитационных мероприятий оценивали с помощью Т-критерия Вилкоксона.

Результаты исследования и их обсуждение. Динамика изменений показателей, необходимых для оценки адаптационного потенциала, представлена в таблице 1.

Таблица 1

Показатели для расчета адаптационного потенциала

Показатели	Группы	До исследования	После исследования	Достоверность
1	2	3	4	5
Возраст	Основная	49,5±6,3	49,5±6,3	$T_{\text{cmp}} > T_{\text{kr}}, p > 0,05$
	Контрольная	51,5±7,6	51,5±7,6	$T_{\text{cmp}} > T_{\text{kr}}, p > 0,05$

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
Рост	Основная	172,6±8,6	172,6±8,6	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$
	Контрольная	169,6±9,6	169,6±9,6	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$
Масса тела	Основная	86,5±10,2	83,8±11,2	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$
	Контрольная	84,5±8,6	86,5±9,3	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$
ЧСС, уд./мин	Основная	84,8±5,4	76,5±3,6	$T_{emp} < T_{kr}, p < 0,05$
	Контрольная	83,8±5,2	81,5±3,7	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$
САД, мм рт. ст.	Основная	147,0±5,4	134,5±2,8	$T_{emp} < T_{kr}, p < 0,05$
	Контрольная	150,5±4,7	149,5±2,4	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$
ДАД, мм рт. ст.	Основная	89,0±8,1	82,6±6,0	$T_{emp} < T_{kr}, p < 0,05$
	Контрольная	92,2±10,6	89,3±6,3	$T_{emp} > T_{kr}, p > 0,05$

В таблице 2 представлены индивидуальные и суммарные по группе расчетные показатели адаптационного потенциала.

Таблица 2
Адаптационный потенциал в группах в ходе исследования

№ участника	АП, баллы			
	основная группа		контрольная группа	
	до	после	до	после
1	3,20	2,15	2,89	2,45
2	3,22	2,02	3,02	2,45
3	2,89	1,80	2,89	2,55
4	3,25	1,99	3,11	2,56
5	2,87	2,01	2,87	2,91
6	3,25	2,13	3,25	2,58
7	3,11	2,01	2,88	2,89
M ± m				
Среднее по группе	3,11 ± 0,13	2,02 ± 0,07	2,99 ± 0,12	2,63 ± 0,16

Примечание: M — средняя арифметическая, m — ошибка средней

Мероприятия физической реабилитации способствовали улучшению АП в контрольной группе на 12,0 %, однако оно было недостоверно ($T_{\text{emp}} > T_{\text{кр}}$, $p > 0,05$) и также как до реабилитации свидетельствовало о напряжении механизмов адаптации. Напротив, в основной группе состояние АП достоверно ($T_{\text{emp}} < T_{\text{кр}}$, $p < 0,05$) сократилось на 35,0 % от первоначального состояния напряжения до удовлетворительного уровня.

Оценки устойчивости организма к гипоксии представлены в таблице 3.

Т а б л и ц а 3

Результаты проб Штанге и Генчи в группах

№	Проба Штанге, сек				Проба Генчи, сек			
	основная		контрольная		основная		контрольная	
	до	после	до	после	до	после	до	после
1	22,0	32,0	18,0	21,0	17,0	25,0	15,0	21,0
2	21,0	33,0	19,0	25,0	13,0	25,0	14,0	19,0
3	19,0	27,0	22,0	27,0	15,0	22,0	18,0	20,0
4	25,0	37,0	23,0	24,0	20,0	29,0	18,0	25,0
5	19,0	29,0	15,0	19,0	14,0	25,0	14,0	17,0
6	25,0	35,0	27,0	29,0	20,0	32,0	22,0	22,0
7	27,0	42,0	24,0	28,0	23,0	33,0	20,0	28,0
M ± m по пробе								
	22,6±2,7	33,6±3,8	21,1±3,3	24,7±2,9	17,4±3,1	27,3±3,5	17,3±2,6	21,7±2,8

Примечание. M — средняя арифметическая, m — ошибка средней

Устойчивость к гипоксии по Штанге и Генчи до реабилитации, в среднем, составляли 72,8 % и 69,4 %, соответственно, от минимальной нормы, так как у здоровых взрослых минимальная продолжительность задержки дыхания на вдохе составляет, в среднем, 30 сек, на выдохе не менее 25 сек [3]. Очевидно, что перенесенная пневмония неблагоприятно отразилась на состоянии дыхательной системы участников исследования: в среднем на 30 % снизилась устойчивость к гипоксии.

По окончании исследования улучшение состояния дыхательной системы наблюдали в обеих группах лиц, перенесших пневмонию. Оно касалось всех участников и было достоверно в обеих группах ($T_{\text{emp}} < T_{\text{кр}}$, $p < 0,05$). Однако в основной группе, в которой проводились занятия дыхательной гимнастикой А. Н. Стрельниковой, прирост показателей составил от 48,7 % в отношении пробы Штанге до 56,9 % для пробы Генчи против 17,1 % и 25,4 % в контрольной группе соответственно.

Выводы. Исследование показало, что применение дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой у лиц, перенесших пневмонию, достоверно ($p < 0,05$) снижает у них степень напряжения адаптационных механизмов организма, улучшает состояние сердечно-сосудистой системы, увеличивает степень адаптации к факторам среды и риску рецидивов, повышает устойчивость к гипоксии на вдохе и на выдохе. Это свидетельствует о высоких возможностях применения дыхательной гимнастики А. Н. Стрельниковой у лиц, перенесших пневмонию, в период терапевтического окна.

Литература

1. Медицинская реабилитация при новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 3 (01.11.2022) : Временные методические рекомендации (утв. Минздравом России) [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358669/ (дата обращения 26.03.2023).

2. *Горст В. Р.* Золотые пропорции адаптационного потенциала сердечно-сосудистой-системы / В. Р. Горст, И. А. Быков, И. Н. Полунин и соав. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2018. — № 5 (часть 2) — С. 380—384.

3. *Дубовой Р. М.* Методы функциональной диагностики в реабилитации : учебно-методическое пособие для студентов старших курсов медицинского университета / Р. М. Дубовой, Г. П. Никулина. — Ставрополь : Изд-во Ставропольской государственной медицинской академии, 2013. — 46 с.

4. *Чучалин А. Г.* Внебольничная пневмония у взрослых: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике: пособие для врачей / А. Г. Чучалин, А. И. Синопальников, Р. С. Козлов и соавт. // Клин. микробиол. антимикроб. химиотер. — 2010. — Т. 12, № 3. — С. 186—225.

**ВЛИЯНИЕ СИЛОВЫХ ТРЕНИРОВОК С ОГРАНИЧЕНИЕМ
КРОВОТОКА НА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ И ВЫРАЖЕННОСТЬ ПРОЯВЛЕНИЙ
МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЛИЦ
С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ**

В. В. Сверчков, Е. В. Быков

Уральский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *ожирение, силовая тренировка, метаболический синдром, тренировка с ограничением кровотока.*

Аннотация. *Избыточный вес и ожирение является одной из глобальных проблем общественного здравоохранения. Целью нашего исследования было оценить влияние низкоинтенсивных силовых тренировок на антропометрические показатели и выраженность проявлений метаболического синдрома у лиц с избыточным весом и ожирением. Материалы и методы. В исследовании приняло участие 45 мужчин с избыточной массой тела и ожирением, которые были в случайном порядке разделены на три группы в зависимости от применяемых нагрузок: 1) выполняли низкоинтенсивные силовые упражнения с ограничением кровотока; 2) высокоинтенсивные силовые упражнения; 3) низкоинтенсивные силовые упражнения без ограничения кровотока. Исследование продолжалось 12 недель, было проведено 24 тренировки. До и после исследования оценивались: ИМТ, уровни глюкозы, триглицеридов, липопротеинов высокой плотности в плазме, обхват талии, систолическое и диастолическое артериальное давление. Результаты. Выявлено статистически значимое ($p < 0,05$) снижение уровней глюкозы, триглицеридов, липопротеидов высокой плотности, обхвата талии и систолического артериального давления у испытуемых в группах низкоинтенсивной силовой тренировки с ограничением кровотока и высокоинтенсивной силовой тренировки. У мужчин, относящихся к группе 3 (низкоинтенсивные силовые тренировки без ограничения кровотока), не обнаружено статистически значимых изменений ни по одному из показателей ($p > 0,05$). Таким образом, исследование установило, что низкоинтенсивные силовые тренировки с ограничением кровотока снижают выраженность проявлений метаболического синдрома у лиц с избыточной массой тела и ожирением.*

В последние годы распространенность избыточного веса/ожирения росла как в развитых, так и в развивающихся странах и стала глобальной проблемой общественного здравоохранения. В Европе распространенность избыточного веса и ожирения утроилась за последние два десятилетия и достигла масштабов эпидемии [9]. Избыточный вес является четвертым по значимости фактором риска ухудшения здоровья и преждевременной смерти в Европе, пятым ведущим фактором риска смертности в мире, «воротами» во многие другие области болезней, а также увеличивает количество нездоровых лет жизни из-за заболеваемости и инвалидности. [4]. Таким образом, вполне уместно, чтобы коррекция избыточного веса и лечение ожирения стали приоритетом как в программах общественного, так и в программах клинического здравоохранения.

При коррекции/лечении избыточного веса/ожирения у взрослых аэробные упражнения умеренной интенсивности могут снизить массу тела, общие, висцеральные и внутрипеченочные жировые отложения, а также контролировать артериальное давление, в то время как традиционные упражнения с отягощениями могут поддерживать мышечную массу тела во время потери веса [7]. К сожалению, для людей с избыточной массой тела/ожирением, лиц с метаболическим синдромом, пожилых людей, людей без опыта тренировок выполнение высокоинтенсивных силовых или аэробных тренировок может быть неприемлемым, вследствие саркопении и снижения мышечной силы. В этой связи этим категориям людей срочно необходимы эффективные альтернативные меры противодействия, чтобы избежать негативных последствий избыточного веса и ожирения. Одним из перспективных видов упражнений является тренировка с ограничением кровотока. Низкоинтенсивные силовые тренировки с ограничением кровотока приводят к увеличению мышечной силы и массы как у молодых [6], так и у пожилых людей [8].

Тренировки с ограничением кровотока — метод частичной блокировки артериального и окклюзии венозного кровотока тренируемых конечностей. На данный момент влияние силовых тренировок с ограничением кровотока на антропометрические показатели и показатели обмена веществ у лиц с избыточной массой тела и ожирением недостаточно изучены.

Целью нашего **исследования** было оценить влияние низкоинтенсивных силовых тренировок с ограничением кровотока на антропометрические показатели и критерии метаболического синдрома у лиц с избыточной массой тела и ожирением.

Материалы и методы. В исследование, проводившееся на базе НИИ олимпийского спорта при Уральском государственном университете

физической культуры, были набраны 45 нетренированных мужчин (средний возраст — $35,2 \pm 6,4$ лет) с избыточным весом и ожирением, имеющих индекс массы тела > 25 кг/м².

Все испытуемые были случайным образом разделены на три группы. Первая группа выполняла низкоинтенсивную силовую тренировку в сочетании с ограничением кровотока (НИОК; $n = 15$); вторая группа выполняла высокоинтенсивную силовую тренировку без ограничения кровотока (ВИ; $n = 15$); третья группа выполняла низкоинтенсивную силовую тренировку без ограничения кровотока (НИ; $n = 15$). В общей сложности испытуемые выполнили 24 тренировки (2 раза в неделю) на протяжении 12 недель.

Тренировочный протокол. Тренировочный протокол различался по интенсивности для каждой группы. Для группы НИОК: интенсивность нагрузки составляла 30 % от максимальной произвольной силы (МПС), в каждом упражнении выполнялось 4 подхода по схеме 30—15—15—15 повторов с паузой отдыха 30 секунд между подходами и 2 минуты между упражнениями. Для группы ВИ: вес отягощения 70 % от МПС, в каждом упражнении выполнялось 4 подхода по 10 повторений с паузой отдыха 2 минуты между подходами и упражнениями. Для группы НИ: вес отягощения 30 % от МПС, в каждом упражнении выполнялось по 4 подхода в схеме 30—15—15—15 с паузой отдыха 30 секунд между подходами и 2 минуты между упражнениями. Подробный тренировочный протокол описан нами ранее [12].

Схема ограничения кровотока. Для создания ограничения кровотока использовалась эластичная лента, обернутая вокруг проксимальной части верхних или нижних конечностей, с натяжением 7 по шкале воспринимаемого давления от 0 до 10 [1]. Группы ВИ и НИ не использовали ограничение кровотока во время тренировок.

Антропометрия. Масса тела измерялась при минимальном количестве одежды, с точностью до 0,1 кг, длина тела — в положении стоя, с точностью до 0,5 см. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался как масса тела (кг), деленная на квадрат длины тела в метрах (м²). Обхват живота измерялся с помощью неэластичной ленты между самой верхней боковой границей правой подвздошной кости и границей левой подвздошной кости, с точностью до 0,1 см.

Образцы крови натошак до и после 12 недель тренировок были взяты у участников после 12—14 часов ночного голодания. Оценивались уровни глюкозы, триглицеридов, липопротеинов высокой плотности (ЛПВП).

Измерение САД и ДАД до и после 12 недель тренировок производилось в сидячем положении после 15 мин отдыха, на правой руке с использованием автоматического тонометра «Omron M2 Eсо» (Япония).

Статистическая обработка результатов. Для каждого параметра рассчитывалось среднее значение и стандартное отклонение ($\mu \pm \sigma$) в программе LibreOffice Calc. Оценка статистической значимости различий до и после 12 недель тренировок внутри каждой группы, а также результаты до и после 12 недель между группами проводились с применением критериев Стьюдента и Фишера (при $\alpha = 0,05$), а также коэффициента корреляции Пирсона r (при $\alpha = 0,05$).

Результаты исследования. Статистически значимых различий ($p > 0,05$) по всем показателям между группами НИОК, ВИ, НИ до начала исследования не наблюдалось (таблица).

После 12-ти недельного курса тренировок с отягощениями в группах НИОК и ВИ обнаружены статистически значимые снижения ($p < 0,05$) уровней глюкозы, ТГ, ОТ, САД, а также повышение уровня ЛПВП (таблица). Также в группах НИОК и ВИ была тенденция к снижению ИМТ и ДАД, но эти показатели не достигли статистически значимых различий ($p > 0,05$).

В группе НИ не наблюдалось статистически значимых различий ни по одному из показателей после курса тренировок ($p > 0,05$).

Обсуждение. Результаты нашего исследования впервые продемонстрировали позитивное влияние низкоинтенсивных силовых тренировок с ограничением кровотока на антропометрические показатели и критерии метаболического синдрома у лиц с избыточным весом и ожирением.

Существуют доказательства того, что увеличение массы скелетных мышц может улучшить гликемический контроль и резистентность к инсулину, снизить абдоминальное ожирение и дислипидемию. Так, в недавнем крупномасштабном общенациональном поперечном исследовании было обнаружено, что соотношение мышц и жира в значительной степени связано с несколькими кардиометаболическими факторами риска, а более низкое соотношение мышц и жира указывает на неблагоприятное кардиометаболическое здоровье [2].

Также показано, что относительная связь между мышечной и жировой массой тесно связана с несколькими кардиометаболическими профилями здоровья, такими как метаболический синдром, резистентность к инсулину, диабет, гипертония, хроническая болезнь почек, а также с худшими клиническими исходами [3, 5]. В последние годы было установлено, что увеличение жировой массы сопровождается снижением мышечной массы, что приводит к двойному метаболическому бремени, которое может играть ключевую роль в возникновении кардиометаболических нарушений [5]. Предполагается, что саркопения, вызванная значительной потерей массы скелетных мышц по сравнению с жировой массой, ока-

зывает негативное влияние на различные кардиометаболические факторы риска и даже на смертность [11,10].

Т а б л и ц а

Динамика антропометрических показателей и критериев МС у лиц с избыточной массой тела и ожирением при прохождении 12-недельного курса силовых тренировок различной интенсивности, М ± σ

Показатель		Группа исследования			
		НИОК (n = 15)	ВИ (n = 15)	НИ (n = 15)	p
ИМТ кг/м ²	до	29,82±2,53	29,57±2,35	29,48±2,59	0,721 [^]
	после	28,07±2,71	27,98±2,57	28,61±2,59	0,593*
p		0,152	0,166	0,454	0,928*
Глюкоза, мг/дл	до	103,05±3,58	102,91±3,79	102,63±3,59	0,759 [^]
	после	98,88±3,54	98,85±3,43	101,58±3,57	0,047**
p		0,016*	0,021*	0,521	0,976***
ТГ, мг/дл	до	148,93±12,73	147,73±12,21	147,99±11,78	0,835 [^]
	после	124,99±13,08	123,93±12,36	138,26±12,58	0,008**
p		0,0003*	0,0002*	0,088	0,819***
ОТ, см	до	97,81±6,03	96,93±6,13	98,47±5,81	0,759 [^]
	после	88,67±5,85	87,93±5,92	94,13±6,44	0,021**
p		0,001*	0,002*	0,135	0,736***
ЛПВП, мг/дл	до	44,05±5,26	44,58±5,52	44,65±5,78	0,766 [^]
	после	52,78±4,45	52,64±4,33	49,18±4,09	0,028**
p		0,001*	0,003*	0,112	0,937***
САД, мм рт. ст.	до	134,13±3,14	133,47±3,81	133,07±3,35	0,386 [^]
	после	129,41±2,79	129,07±2,71	131,81±3,12	0,043**
p		0,001*	0,021*	0,413	0,744***
ДАД, мм рт. ст.	до	81,53±3,48	80,81±3,53	81,93±3,08	0,743 [^]
	после	79,61±2,56	79,21±2,48	80,47±2,88	0,392**
p		0,244	0,350	0,285	0,671***

Примечание. Установлены статистические различия: * — между показателями до и после курса тренировок внутри групп; ** — между группами НИОК и НИ после курса тренировок; *** — между группами НИОК и ВИ после курса тренировок; [^] — между группами НИОК и НИ до курса тренировок. Жирным шрифтом выделены статистически значимые различия.

Таким образом, поддержание мышечной массы при помощи силовых тренировок является одной из важных задач в поддержании гликемического и липидного контроля.

Выводы. Низкоинтенсивные силовые тренировки с ограничением кровотока являются эффективным и безопасным инструментом для изменения ИМТ, ОТ, уровней глюкозы, ТГ, ЛПВП в плазме, а также артериального давления у лиц с избыточной массой тела и ожирением, что может снизить риски кардиометаболических заболеваний у этих людей.

Литература

1. *Freitas E.* The Acute Physiological Responses to Traditional vs. Practical Blood Flow Restriction Resistance Exercise in Untrained Men and Women / E. Freitas, B. Galletti, K. Koziol et al. // *Front Physiol.* — 2020. — № 11. — P. 57—69.

2. *He H.* The association between muscle-to-fat ratio and cardiometabolic risks: The China National Health Survey / H. He, L. Pan, D. Wang et al. // *Exp. Gerontol.* — 2023. — № 175. — P. 112—128.

3. *Hong S.* Sarcopenic Obesity, Insulin Resistance, and Their Implications in Cardiovascular and Metabolic Consequences / S. Hong, K. Choi // *Int. J. Mol. Sci.* — 2020. — № 21 (2). — P. 494—512.

4. *Karavia E.* Medicines for Obesity: Appraisal of Clinical Studies with Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation Tool / E. Karavia, P. Giannopoulou, V. Konstantinopoulou et al. // *Nutrients.* — 2023. — № 15 (3). — P. 606—618.

5. *Liu D.* The association between fat-to-muscle ratio and metabolic disorders in type 2 diabetes / D. Liu, J. Zhong, Y. Ruan et al. // *Diabetol. Metab. Syndr.* — 2021. — № 13 (1). — P. 129—142.

6. *Lixandrão M.* Magnitude of Muscle Strength and Mass Adaptations Between High-Load Resistance Training Versus Low-Load Resistance Training Associated with Blood-Flow Restriction: A Systematic Review and Meta-Analysis / M. Lixandrão, C. Ugrinowitsch, R. Berton et al. // *Sports Med.* — 2018. — № 48 (2). — P. 361—378.

7. *Oppert J.* Exercise training in the management of overweight and obesity in adults: Synthesis of the evidence and recommendations from the European Association for the Study of Obesity Physical Activity Working Group / J. Oppert, A. Bellicha, M. van Baak et al. // *Obes. Rev.* — 2021. — № 2, Suppl. 4. — P. 132—146.

8. *Rodrigo-Mallorca D.* Resistance Training with Blood Flow Restriction Compared to Traditional Resistance Training on Strength and Muscle Mass in Non-Active Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis / D. Rodrigo-Mallorca, A. Loaiza-Betancur, P. Monteagudo et al. // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* — 2021. — № 18 (21). — P. 114—128.

9. *Uerlich M.* Obesity Management in Europe: Current Status and Objectives for the Future / M. Uerlich, V. Yumuk, N. Finer et al. // *Obes. Facts.* — 2016. — № 9 (4). — P. 273—83.

10. *Yu P.* Muscle-to-fat ratio identifies functional impairments and cardiometabolic risk and predicts outcomes: biomarkers of sarcopenic obesity / P. Yu, C. Hsu, W. Lee et al. // *J. Cachexia Sarcopenia Muscle.* — 2022. — № 13 (1). — P. 368—376.

11. *Ziolkowski S.* Relative sarcopenia and mortality and the modifying effects of chronic kidney disease and adiposity / S. Ziolkowski, J. Long, J. Baker et al. // *J. Cachexia Sarcopenia Muscle.* — 2019. — № 10 (2). — P. 338—346.

12. *Сверчков В. В.* Долговременная адаптация гемодинамики после силовых тренировок с ограничением кровотока у лиц с метаболическим синдромом / В. В. Сверчков, Е. В. Быков // *Сборник трудов V международного научно-практического конгресса VITA RENAB WEEK.* — 2021. — С. 136—140.

УДК 796.2

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНО-ИГРОВОЙ МЕТОДИКИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ЧАСТИ ЗАНЯТИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВУЗЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ИНТЕРЕС СТУДЕНТОВ

**О. П. Степченкова, П. В. Родичкин, А. С. Яцковец,
А. М. Фокин**

*Российский государственный педагогический университет
имени А. И. Герцена*

Ключевые слова: *средства соревновательно-игровой методики, подготовительная часть занятия, интерес студентов к физической культуре, посещаемость занятий по физической культуре.*

Аннотация. *Интерес студентов к традиционным формам проведения занятий по физической культуре в вузе снижается, поэтому разработка новых методик и форм проведения занятий необходима. Применение средств соревновательно-игровой методики, таких как игровые задания, подвижные игры малой и средней интенсивности и др., в подготовительной части занятия по физической культуре положительным образом сказывается на заинтересованности и посещаемости студентов.*

Актуальность. Российская система образования находится в постоянном поиске направлений улучшения качества образования [4], но несмотря на это, проблема снижения процента посещаемости занятий по физической культуре имеет стабильную негативную динамику, которая ведет к снижению уровня физической подготовленности современной молодежи. Г. Н. Шеметова отмечает, что лишь 20 % выпускников вузов можно считать здоровыми, что свидетельствует о том, что за время обучения существенно снижается их уровень здоровья [5]. Повышение эффективности физкультурно-спортивной деятельности в вузе на основе изучения мотивов обучающихся является актуальным [3].

Для обеспечения роста и поддержания оптимального уровня здоровья студента необходимо выполнять достаточную по продолжительности и мощности физическую нагрузку [1].

По мнению Л. П. Матвеева, несмотря на все достоинства и разнообразие методов строго регламентированного упражнения, в них, по сути, воплощается лишь одна из главных методических линий, предполагающая возможно полное упорядочение действий занимающихся и условий их выполнения. В определенном отношении не менее существенное значение имеет и иная методическая линия, реализуемая в игровом и соревновательном методах.

Соревновательно-игровая методика с многообразием игровых средств позволяет полностью раскрыться студентам, проявить и сформировать двигательные навыки, развить физические качества, поддерживать уровень здоровья, укрепить мышцы и костно-связочный аппарат, повысить функциональное состояние, улучшить психоэмоциональное состояние, повысить уровень умственной деятельности и студентов, и преподавателей. Средства игровой деятельности позволяют осуществить необходимую физическую активность, потребность в неформальном общении со сверстниками, вместе с тем, служить средством укрепления организма молодежи и носить релаксирующий характер.

Организация и методы исследования. С группой студентов в количестве 60 человек был проведен опрос на тему: «Интерес к традиционным и новым формам проведения занятий по физической культуре».

На вопрос: «Интересны ли вам традиционные формы проведения занятий по физической культуре?», студенты ответили следующим образом: 50 % — не интересны; 30 % — интересны; 20 % — все равно (рис. 1).

«Интересны ли вам традиционные формы проведения занятий по физической культуре?»

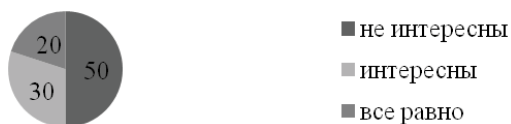


Рис. 1. Данные опроса об интересе занимающихся к традиционным формам проведения занятий по физической культуре (%)

Следующие цифры свидетельствуют о наличии интереса занимающихся к новым формам проведения занятий по ФК: 78 % опрошенных считают, что есть необходимость новых форм проведения занятий по физической культуре, 12 % так не считают и 10 % затруднились ответить (рис. 2).

Интересны ли вам новые формы проведения занятий по физической культуре?



Рис. 2. Данные опроса об интересе занимающихся к новым формам проведения занятий по физической культуре (%)

Исследование посещаемости занятий по физической культуре данной группы студентов демонстрирует неудовлетворительные 40 %.

Далее студенты были разделены на две равные группы, с которыми, в течение 3 месяцев, был проведен педагогический эксперимент. В экспериментальной группе ($n = 30$) занятия проводились посредством применения средств соревновательно-игровой методики в подготовительной части занятия по физической культуре. Использовались средства низкой и средней интенсивности ($ЧСС = 110—120$ уд./мин), подготавливающие организм к предстоящей физической нагрузке, отвечающие задачам постепенного включения систем организма в предстоящую работу, активизации мышц и суставов, улучшению их подвижности, концентрации и оптимизации внимания и дисциплины, эмоционально положительному настрою

занимающихся на последующую деятельность. Использовались различные средства физической культуры (общеразвивающие упражнения, беговые и прыжковые упражнения с сигналом, игровые упражнения без предметов и с предметами, эстафеты, подвижные игры малой и средней интенсивности).

Экспериментальная методика предполагала увеличение использования соревновательно-игровых средств в объеме 70—80 % времени в подготовительной части занятия (около 15—20 минут).

Некоторые средства соревновательно-игровой методики, применяемые в подготовительной части занятия, представлены в таблице 1.

Таблица 1

*Применение соревновательно-игровой методики
в подготовительной части занятия*

Период	Содержание
1-й месяц	Общеразвивающие упражнения индивидуальные, в парах, с фитболом; беговые упражнения с сигналом; игровые задания на внимание.
2-й месяц	Бег с заданием; общеразвивающие упражнения с инвентарем: скакалки, гимнастические палки, теннисный мяч; беговые упражнения с заданием, на внимание. ПИ: «День-Ночь», «Запрещенное движение», «Запятнай икру», «К фишкам» и т.др.
3-й месяц	Фартлек в упрощенных вариантах, упражнения с теннисным и волейбольным мячами, беговые упражнения. ПИ: «Хвостики», «Обнимашки с заданием», «Невод», «Пятнашки с мячом».

В контрольной группе (n = 30) проведение занятий имело традиционный характер.

Результаты исследования. После проведения эксперимента, был проведен опрос и определение процента посещаемости в экспериментальной и контрольной группе.

Данные опроса демонстрируют интерес занимающихся к новым формам проведения занятий по физической культуре. На вопрос: «Интересны ли вам средства соревновательно-игровой методики, применяемые на занятиях по физической культуре?», студенты экспериментальной группы отвечали следующим образом: 70 % — интересны; 15 % — все равно; 15 % — не интересны (рис. 3).

**«Интересны ли вам средства
соревновательно-игровой методики,
применяемые на занятиях по физической
культуре?»**



Рис. 3. Данные опроса об интересе студентов экспериментальной группы к новым формам проведения занятий по физической культуре (%)

Результаты опроса студентов контрольной группы демонстрируют: 60 % опрошенных такие занятия не интересны; 23 % ответили, что им все равно и 17 % такие занятия интересны (рис. 4).

**«Интересны ли вам средства
соревновательно-игровой методики,
применяемые на занятиях по физической
культуре?»**



Рис. 4. Данные опроса об интересе студентов контрольной группы к новым формам проведения занятий по физической культуре (%)

Процент посещаемости занятий студентов экспериментальной группы улучшился и демонстрирует 65 %.

Посещение занятий студентов контрольной группы осталось на прежнем уровне — 40 %.

Заключение. Применение разнообразных игровых средств соревновательно-игровой методики в подготовительной части занятия вызывают интерес у студентов, что демонстрируют данные педагогического эксперимента. Студенты экспериментальной группы с большим желанием посещают данные занятия, что положительным образом сказывается и на проценте посещаемости: в экспериментальной группе, а в контрольной осталась на прежнем уровне.

Таким образом, эффективным средством для повышения интереса и посещаемости занятий по физической культуре в вузе является применение средств соревновательно-игровой методики в подготовительной части занятия.

Литература

1. *Родичкин П. В.* Современное состояние проблемы физической подготовленности и здоровья студенческой молодежи / П. В. Родичкин, О. П. Степченкова, Е. В. Малышева // Физическая культура и спорт в образовательном пространстве: инновации и перспективы развития : сб. материалов Всеросс. научно-практ. конф. : в 2 т. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, 2021. — С. 329—332.

2. *Родичкин П. В.* Повышение физической активности студентов посредством подвижных игр / П. В. Родичкин, О. П. Степченкова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта — № 10 (176). — 2019. — С. 299—305.

3. *Фетисова С. Л.* Повышение эффективности физкультурно-спортивной деятельности в вузе на основе изучения мотивов обучающихся / С. Л. Фетисова, А. М. Фокин, А. В. Прилепин, А. В. Цыганкова // Физическая культура в образовательном пространстве России: состояние, тенденции и перспективы. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, 2019. — С. 359—366.

4. *Фокин А. М.* Оценка уровня технической подготовленности студентов на занятиях по мини-футболу с учетом спортивной специализации / А. М. Фокин, А. С. Яцковец, А. А. Любченко, А. Е. Захаров // Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры : Межвузовский сборник научно-методических работ. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2021. — С. 78—81.

5. *Шеметова Г. Н.* Проблемы здоровья современной студенческой молодежи и нерешенные вопросы организации лечебно-профилактической помощи / Г. Н. Шеметова, Е. В. Дудрова // Саратовский научно-медицинский журнал — 2009. — № 4. — С. 526—530.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОГЕННОЙ ГИМНАСТИКИ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СТРЕЛКОВ С ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО–ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

И. Г. Таламова, Н. С. Початкова

*Сибирский государственный университет
физической культуры и спорта*

Ключевые слова: *стрелковый спорт, спортсмены-инвалиды, тренировочный процесс, нейрогимнастика.*

Аннотация: *в статье приводятся результаты внедрения в тренировочный процесс стрелков с поражением опорно-двигательного аппарата нейроупражнений, направленных на синхронизацию работы полушарий. Выявлено, что использование нейрогимнастики в течении 2-х микроциклов улучшает психофизиологические показатели (сенсомоторные реакции).*

Пулевая стрельба — вид спорта, характеризующийся отсутствием активной динамической мышечной деятельности, но при этом, высокой психологической нагрузкой, сопровождающейся эмоциональным напряжением на ответственных соревнованиях [1, 2]. В данном виде спорта особое значение имеет точный сенсомоторный контроль, глубокая концентрация внимания, четкая работа зрительного анализатора.

Как известно, левое и правое полушария головного мозга выполняют разные функции (управляют разными половинами тела) и отвечают за разные типы мышления. Более того, они способны работать относительно независимо друг от друга. В литературе встречаются различные данные о развитии межполушарного взаимодействия, в том числе используя различные упражнения. Так, например, в начале 90-х гг. американскими учеными была разработана программа нейрогимнастики, где каждое нейроупражнение способствует возбуждению определенного участка мозга, способствуют развитию координации движений и психофизических функций.

Анализ научно-методической литературы, посвященной вопросам восстановления работоспособности стрелков медико-биологическими средствами, показал наличие единичных исследований адаптированных

для спортсменов-стрелков с повреждением опорно-двигательного аппарата. С подавляющим большинством наиболее значимых направлений, находящихся в фокусе внимания исследователей, касаются технико-тактической подготовленности [3, 4]. С учетом анализа научно-методической литературы и специфики пулевой стрельбы возникла проблемная ситуация, заключающаяся в поиске эффективных средств, способствующих улучшению психофизиологических функций у стрелков с поражением опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования: изучить влияние нейрогимнастики на психофизиологические функции стрелков с поражением опорно-двигательного аппарата.

Исследование проводилось на базе БУ ОО «Омский областной специализированный центр паралимпийской и сурдлимпийской подготовки» и кафедры теории и методики адаптивной физической культуры ФГБОУ ВО СибГУФК. В исследовании приняли участие 10 спортсменов-стрелков с поражением опорно-двигательного аппарата, высокой спортивной квалификации (КМС, МС). Спортсмены находились на этапе высшего спортивного мастерства, в предсоревновательном периоде. На проведение исследования имелись письменные согласия и предварительное знакомство с методикой. Эксперимент проводился в два этапа: предварительный и основной. Для регистрации психофизиологических показателей мы использовали АПК «Спортивный психофизиолог». Статистическая обработка результатов проводилась с использованием критерия Вилкоксона.

Предварительное психофизиологическое тестирование показало, что простые и сложные зрительно-моторные реакции, являющиеся основными в данном виде спорта имеют тенденцию к снижению после каждой тренировки и в течении одного микроцикла (рис.1). Полученные результаты свидетельствуют об утомлении, напряжении после тренировки. Полученные данные послужили основанием для разработки и внедрения методики нейрогимнастики в тренировочный процесс. Согласно Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «пулевая стрельба» в часовой объем учебно-тренировочного занятия входят теоретические, практические, восстановительные, медико-биологические мероприятия, инструкторская и судейская практика [5].

Каждое учебно-тренировочное занятие состояло из 4-х частей, общей длительностью 180 минут. Тренировка начиналась с разминки, которая включала ОРУ и нейроигры. Использовались такие игры, как «Кнопки мозга», «Кулак, ребро, ладонь», «Ленивые восьмерки для глаз», «Зеркаль-

ное рисование» и другие. Основные задачи этой части тренировки: развитие внимания, памяти, психических и мыслительных процессов, пространственные представления, мелкую моторику; развитие межполушарного взаимодействия, переключения с одного действия на другое. Далее спортсменам предлагались нейроупражнения: «Нос, ухо», «Думающая шляпа», «Отстукивание», «Камень, ножницы, бумага». Основные задачи этой части тренировки: развитие нейродинамических процессов головного мозга, координации движений и совершенствование регулирующей и координирующей роли нервной системы. Основная часть тренировки проводилась в соответствии разработанной документацией и включала использование следующих заданий: удержание пистолета по 35 секунд с интервалом 35 секунд, стрельба в холостую по белому листу с траекторией, стрельба в холостую по мишени, по мишени на кучность и стрельба по мишени на зачет. В заключительной части тренировки использовались дыхательные упражнения, а также повторялись упражнения: «Думающая шляпа» и «Кнопки мозга».

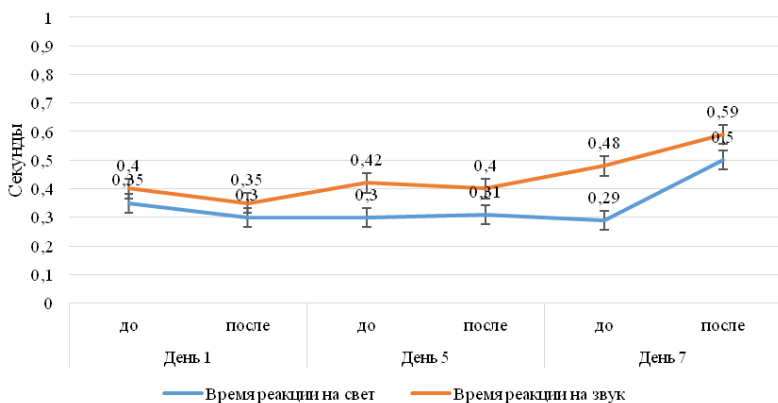


Рис. 1. Динамика простых сенсомоторных реакций в течении одного микроцикла

Результаты исследования. Простая сенсомоторная реакция (на звук и свет) является объективным тестом, который отражает функциональное состояние центральной нервной системы. Ее величина достигает наибольшего значения в том случае, когда человеку необходимо отреагировать на какой-либо сигнал. Показатели простой сенсомоторной реакции на статистически достоверном уровне уменьшились после 2-х недельного использования нейроупражнений (рис.2).

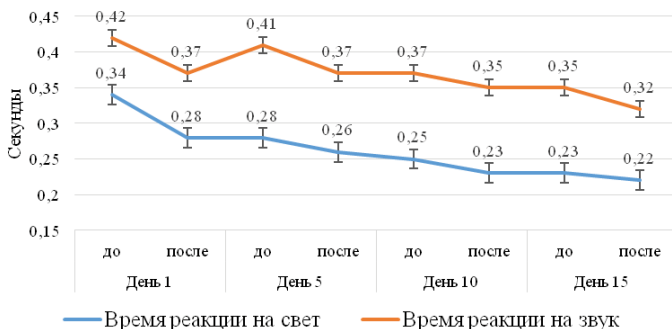


Рис. 2. *Динамика простых сенсомоторных реакций в течении 2-х микроциклов с использованием нейрогимнастики*

Время реакции на движущийся объект используют в качестве физиологического теста для определения уровня взаимоотношения процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга, как в состоянии относительного покоя, так и под влиянием физической нагрузки. Время реакции выбора - это один из вариантов сложной сенсомоторной реакции, так как испытуемому необходимо дифференцировать сигнал. Это приводит к увеличению времени реакции за счет «центральной задержки», то есть времени, которое уходит на дифференцировку сигнала, на припоминание того, как именно следует реагировать на данный сигнал. Оба показателя имели тенденцию к уменьшению (рис. 3).

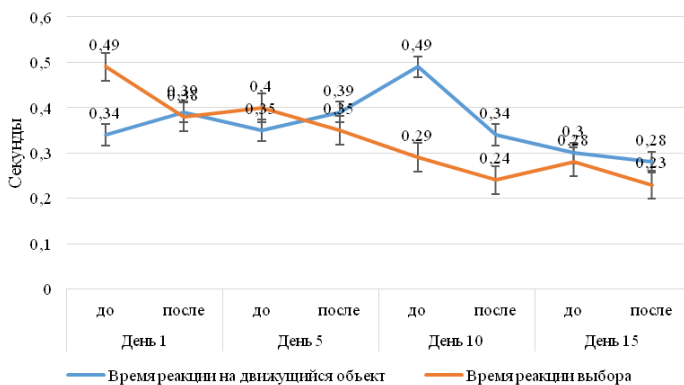


Рис. 3. *Динамика сложных сенсомоторных реакций в течении 2-х микроциклов с использованием нейрогимнастики*

Теппинг-тест основан на измерении во времени максимального темпа кисти и определяет силу, лабильность, нервных процессов, а также, с его помощью можно оценить состояние нервно-мышечного аппарата. Данная методика основана на определении динамики максимального темпа движения рук. Показатели теппинг-теста имели тенденцию к увеличению, что свидетельствует о высокой работоспособности нервно-мышечного аппарата. Таким образом, использование нейроупражнений во время тренировочных занятий по пулевой стрельбе у спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата способствует улучшению простых и сложных зрительно-моторных реакций, улучшению эмоционального фона и уменьшений проявлений постнагрузочно-го утомления.

Литература

1. *Аксентьев А. Л.* Особенности пулевой стрельбы как спортивной дисциплины / А. Л. Аксентьев // Региональный вестник. — 2020. — № 9 (48). — С. 41—42.

2. *Борисова Н. И.* Пулевая стрельба: анализ новых зарубежных технологий спортивной подготовки / Н. И. Борисова, Т. А. Слободчикова, А. Г. Соболев, Г. Л. Аракелян // Современные вопросы биомедицины. — 2021. — Т. 5 (3). — С. 172—180.

3. *Воробьева С. М.* Способы преодоления волнения спортсменами, занимающимися пулевой стрельбой / С. М. Воробьева // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2020. — № 5 (183). — С. 81—84.

4. *Кривцов А. С.* Изучение факторов, определяющих успешность в пулевой стрельбе / А. С. Кривцов, Н. Б. Кутергин // Проблемы современного педагогического образования. — 2018. — № 58 (2). — С. 134—138.

5. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «пулевая стрельба». — 2022 [Электронный ресурс]. — 2022. — URL: <https://base.garant.ru>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ПО СИСТЕМЕ ПИЛАТЕС ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК

В. Г. Федюкина, М. Н. Уткин, С. Ю. Шаганов
Воронежский государственный университет

Ключевые слова: *пилатес, упражнения, физические качества, студенты, здоровье, движение, сила, гибкость, координация, пластичность, баланс.*

Аннотация. *В статье раскрываются принципы и методика использования системы пилатес на практических занятиях со студентками вуза, взаимодействие физических качеств и принципов системы пилатес, аспекты физического и психического здоровья студенток во время занятий пилатес в вузе.*

Актуальность. В данной статье показаны эффективные пути физического развития и повышения интереса к здоровому образу жизни у студенток высшего учебного заведения с помощью внедрения современных фитнес-технологий. За основу фитнес-программы в рамках «Элективных дисциплин физической культуры и спорта» взята методика системы пилатес. Эта система способствует воспитанию физических качеств, укреплению здоровья, повышению и поддержанию на оптимальном уровне физической и умственной работоспособности студенток.

Цель исследования: определить влияние комплексного применения упражнений системы пилатес на уровень функциональных возможностей девушек-студенток, а также возможность взаимодействия с общеразвивающими упражнениями для развития силовой выносливости, гибкости и координации.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; тестирование; методы математической статистики.

Пилатес — одно из современных фитнес-направлений, которое активно используется на практических занятиях физической культурой со студентками вуза. Упражнения, выполняемые по системе пилатес, оказывают положительное воздействие на развитие таких физических качеств,

как сила, гибкость, координация, а также способствуют развитию баланса и пластичности. Немаловажным фактором введения системы пилатес в учебный процесс является также то, что на фоне положительного развития физических качеств, улучшается и психологическое состояние студенток. Упражнения снимают мышечное напряжение, убирают скованность с позвоночника, а медленный и размеренный темп их выполнения гармонизирует нервную систему и позволяет девушкам расслабиться и наслаждаться процессом. Уникальность системы пилатес заключается в комплексном воздействии на весь организм, где каждая часть тела включена в двигательный процесс.

Выполнение движений разными частями тела сочетается с дыханием, визуализацией и концентрацией на внутренних ощущениях. Шаг за шагом на учебных занятиях тело девушек приобретает гибкость и стройность, упражнения выполняются свободно, без усилий и напряжения, плавно дополняя и сменяя друг друга. Этапы каждого движения в пилатесе осознаны и последовательны, это обеспечивает организму баланс, устойчивость и равновесие. При регулярных занятиях Пилатес способствует эффективной работе не только скелетно-мышечной и сердечно-сосудистой, а также лимфатической и дыхательной систем организма. За счет этого взаимодействия увеличивается сила слабых мышц, удлиняются и растягиваются более короткие мышцы и связки, улучшается подвижность суставов.

Таким образом, система Пилатес оказывает существенное оздоровительное влияние на физическое и психическое здоровье студенток. Упражнения воздействуют не только на внешний мышечный каркас тела, формируют правильную осанку, но и активизируют внутренние, глубинные мыслительные процессы. Пилатес учит сознательному контролю за выполнением движений, умению ощущать свое тело, раскрывает у девушек легкость и грациозность движений. Эти навыки актуальны именно для девушек-студенток, поскольку учеба в вузе требует напряжения, концентрации, внимания и умение сочетать периоды активной умственной работы с физической активностью.

В системе Пилатес существует несколько разновидностей занятий:

- классический пилатес;
- пилатес с отягощением и дополнительным мелким оборудованием;
- программы пилатес, в которых применяются специальные пружинные тренажеры;
- реабилитационные программы.

В учебной программе «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» мы используем систему «Классический пилатес». Она включена в основную часть практического учебного занятия у девушек 1,2 и 3 курсов всех факультетов вуза. Основой классического пилатеса служат 34 базовых упражнения, движения в которых выполняются в положении сидя, лежа, в упоре, а также с использованием мелкого дополнительного оборудования. Большой выбор упражнений, вариации различной сложности их выполнения, позволяют проводить занятия для студентов специальной медицинской группы одновременно с основным контингентом обучающихся. Использование на занятиях пилатеса мелкого дополнительного оборудования — гантелей, бодибаров, мячей, фитболов, гимнастических лент и палок, позволяет разнообразить тренировку и сконцентрировать работу на конкретных проблемных зонах тела. Все это делает учебный процесс более эффективными для здоровья девушек и позволяет мотивировать их на регулярные посещения практических занятий по физической культуре и спорту.

Основные физические качества для полноценной здоровой жизни девушек — это сила, выносливость, гибкость, пластичность, координация.

И развитие этих качеств напрямую связано с использованием принципов системы пилатес.

В эти принципы входят: концентрация внимания, интеграция тела, контроль техники выполнения упражнений, центрирование, дыхание, плавность, визуализация.

Под концентрацией внимания подразумевается умение организовать и направить свое внимание на тело, осуществлять постоянный контроль мозга над управлением движений. Посредством совершенствования навыка концентрации студентки учатся сосредотачиваться на одной цели, наблюдать за внутренними процессами, быть собранными, внимательными и устойчивыми. Занимаясь, концентрируясь, стремятся выполнять каждое упражнение правильно, и с той мышечной силой, и с тем количеством повторений, насколько им позволяет уровень физической подготовленности. Принципом концентрации развивается силовая выносливость мышц, связок и костей, а также совершенствуется координация тела и баланс.

Интеграция тела означает возможность распознавать и чувствовать его как одно целое. Большая часть физических упражнениях нацелена на то, что сознание должно быть сфокусировано на той части тела, которая

выполняет действие. От этого другие части тела остаются без внимания, нарушая равновесие и мешая гармоничному развитию. Во время выполнения пилатес все упражнения включают все мышцы тела — от стоп до макушки. Это комплексное взаимодействие позволяет активно развивать координацию движений, синхронизировать процессы удлинения связок, сухожилий с растяжением мышц и снятием зажимов и спазмов, удлинением костей и усилением мобильности суставов, а также выстраивать правильную осанку. Так достигается сбалансированное развитие силы, гибкости, пластичности и координации. Принцип постепенности и доступности при освоении упражнений в пилатес, важен при изучении элементов техники выполнения каждого движения. Это позволяет регулировать нагрузку, меняя исходные положения, количество и динамику повтора движений. А использование дополнительного оборудования дает возможность активно развивать такие физические качества, как силу и выносливость.

Под принципом централизации в пилатес считается создание, так называемого центра силы — развитие мышц живота, нижней части спины, бедер, ягодичных мышц. В совокупности — это мышцы кора, так называемый каркас прочности, который располагается от грудной клетки до таза.

Правильное дыхание является необходимым принципом системы пилатес. Активизация грудного типа дыхания дает максимальное насыщение крови кислородом, что способствует регенерации тканей и органов всего организма, а также улучшение работы мозга.

Принцип плавности предполагает выполнение действий без пауз и остановок, и является важной точкой в развитии пластичности и грациозности у девушек. Фокусирование внимания на изяществе движений, их синхронной смене, медленная скорость выполнения каждого упражнения — это гарант безопасности тренировки, и еще раз подтверждает, что система пилатес подходит любому уровню подготовленности студентов.

Принцип визуализации — это использование образного мышления, наглядно представлять посредством внутренних мыслительных процессов каждое движение. Учиться управлять своими мыслями и телом, интуитивно включать в работу необходимые мышцы без знания их строения и формы.

Все вышеперечисленные принципы пилатеса должны соблюдаться не только при выполнении отдельного упражнения, но и на протяжении всего практического занятия в целом. Необходимо отметить, что следо-

вание принципам Пилатес в процессе тренировки зависит от внутренней осознанной включенности в работу каждого студента. Важно уделять внимание как физическим аспектам Пилатеса, чтобы улучшить физическое состояние студенток, так и также психологическим составляющим — для избавления от стресса, улучшения концентрации внимания. Система пилатеса является одной из усовершенствованных техник физического воспитания, совершенствующих не только физический, но и интеллектуальный потенциал обучающихся.

Результаты исследования показали, что использование упражнений системы Пилатес в течение первого семестра показало динамику развития физических качеств. Было проведено тестирования на контрольной неделе и было определено, что силовая выносливость мышц увеличилась в статодинамическом режиме сокращения при отжиманиях, гибкость улучшилась при выполнении наклонов и прогибов, улучшение координации было отмечено при прыжках на скакалке.

Вывод. При занятиях по системе Пилатес работают все крупные группы мышц тела, связки, суставы и сухожилия — от кончиков пальцев рук до пальцев ног. Этот комплексный и системный подход обеспечивает гармоничное развитие организма и максимальный результат в совершенствовании физических качеств. Определена возможность разработать программно-методическое обеспечение методики пилатес и показана ее эффективность для использования в системе высшей школы.

Таким образом, система упражнений Пилатес может полноценно решать задачи по формированию у студентов приоритетов здорового образа жизни, увеличению двигательной активности и отказа от вредных привычек.

Литература

1. *Буркова О. В.* Влияние системы Пилатеса на развитие физических качеств, коррекцию телосложения и психоэмоциональное состояние женщин среднего возраста : дис. ... кандидата педагогических наук (13.00.04) / О. В. Буркова ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. — Москва, 2008. — 217 с.

2. *Буркова О. В.* Пилатес — фитнес высшего класса. Секреты стройной фигуры и оздоровления / О. В. Буркова, Т. С. Лисицкая. — Москва : Радуга, 2005. — 208 с.

3. *Жигалова Я. В.* Методика пилатес и ваше здоровье : методическое пособие / Я. В. Жигалова. — Москва : ООО «УИЦ «ВЕК», 2006. — 64 с.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ТРАВМАТИЗМА
В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ
И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ПРОФИЛАКТИКИ**

А. Е. Цукур

*Ростовский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации*

А. А. Тащиян^{1,2}

*¹Ростовский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации
²Донской государственный технический университет*

Ключевые слова: *причины, профилактика, спортивный травматизм, борьба, лечебно-реабилитационные мероприятия.*

Аннотация: *В статье рассматривается исследование особенностей спортивного травматизма в зависимости от квалификации спортсменов при занятиях борьбой. Особую важность проблема здоровья приобретает для юных спортсменов. На пути становления спортивного мастерства необходимо проявить много упорства, преодолевать значительные по объему и интенсивности тренировочные нагрузки, которые предъявляют исключительно высокие требования к организму. Поэтому даже незначительные, на первый взгляд, нарушения учебно-тренировочного процесса приводят иногда к травмам и заболеваниям, в ряде случаев — тяжелым.*

Борьба — один из самых естественных единоборств с многовековой историей. Некоторые исторические сведения о развитии борьбы, которые мы можем найти, относятся ко временам шумеров и Древнего Египта. Но с 708 г. до н. э. борьба стала решающей дисциплиной пятиборья на Древних Олимпийских играх. В настоящее время в мире существует два основных стиля борьбы — классическая борьба (греко-римская), дебютировавшая на современных Олимпийских играх в Афинах в 1896 году, и вольная борьба, включенная в программу олимпийских соревнований 1904 года в Сент-Луис. Вне зависимости от представленного стиля борьбы, основная цель борцовского соревнования — обездвижить лежаще-

го на спине соперника. Борцовская подготовка является важным фактором, стимулирующим психофизическое развитие, способствует улучшению физического состояния и влияет на психическое здоровье. Однако в силу специфики данной спортивной дисциплины (относится к видам единоборств, основанным на бросках и захватах с обездвиживанием тела противника — прямой контакт с противником — см. при недостаточном времени для отдыха может способствовать повреждению мышц и травмам.

Безусловно, частота травм обусловлена самой спецификой борцовской подготовки, но также и постоянным стремлением к победе. Среди детей, занимающихся борьбой, частота легочных диатрических травм оценивается в 9,0 травм на 1000 спортсменов, подвергшихся воздействию. Высокая вероятность получения травм на ранних этапах спортивной специализации влечет за собой значительный риск получения травм в пожилом возрасте (накопление микротравм). Правильное понимание механизмов борцовских травм является основным ключом к их предотвращению и снижению их риска, особенно в популяции профессиональных борцов. Однако классифицировать тип полученных травм непросто из-за сложности и специфики движений в этом виде спорта [2, 3].

Большинство научных исследований, посвященных борцовским травмам, делят их на три конкретных типа, и зависящих от их тяжести и применяемых и необходимых процедур в случае их возникновения. Важность травм в профессиональном спорте значительна, и, несмотря на прогресс во всех областях спортивной конкуренции, особенно в области спортивной медицины, ранней диагностики и лечения, травма по-прежнему остается весьма актуальным фактором, ограничивающим спортивные результаты и влияющим на спортивную карьеру спортсменов.

Важно понимать, что такие типы расчетов невозможно выполнять на длительных «продолжительных периодах», таких как вся спортивная карьера. В связи с этим лишь поверхностный анализ распространенности травм. Мы можем увидеть связанные со спортом тенденции возникновения травм в профессиональной борьбе, которые могут помочь в ранней профилактике наиболее типичных борцовских травм.

Поэтому целью таких исследований было узнать о характере и частоте травматизма на профессиональном уровне вольной борьбы.

Для целей данных исследований сообщаемая травма определялась как любая физическая травма, полученная во время борьбы во время матча, турнира или специальной тренировки по борьбе. Для каждой встречи

спортсменов исследование определяло и включало самооценку состояния здоровья борцов и форму отчета о травмах на бумажном носителе, составленную путем сбора данных о специфике травмы спортсмена (например, характер травмы, расположение тела). Многими авторами как российскими так и зарубежными было проведено ретроспективное исследование по наблюдению за травмами на основе структурированного опросника о травмах в вольной борьбе. Борцы заполняли анкету для оценки истории борцовских травм и клинических и демографических графических данных. Кроме того, полученные данные были дополнены информацией, полученной в результате анализа имеющихся медицинских карт, представленных респондентами [3].

Распределение выделенных видов повреждений было разделено на три основных участка тела: верхняя конечность с плечевым суставом, нижняя конечность с тазобедренным суставом и туловище как его передняя и задняя части. Анализ травм касался их основных видов: переломов, вывихов, растяжений, повреждений мышц, сухожилий, а также суставов и нервов. Результаты анализировали как процентное распределение видов повреждений, процентный возрастной анализ локализации повреждений в области тела и процентное распределение диагностических методов, использованных для подтверждения видов повреждений. Однофакторный дисперсионный анализ применялся для исследования различий между самооценкой здоровья в зависимости от количества лет соревнований. Распределение различных видов травм показало, что у каждого борца вольного стиля были ушибы, и они оказались наиболее распространенными видами травм. Кроме того, травмы, возникшие в результате повреждения суставных структур, сухожилий, переломов и перекрутов, встречались почти у 50 %.

Наиболее часто сообщаемые болевые симптомы были связаны с шейным отделом позвоночника и были подтверждены во всей популяции. Кроме того, борцы страдали дегенеративными изменениями в шейном и поясничном отделах позвоночника.

Наиболее часто встречающиеся травмы нижних конечностей сосредоточены в основном на строении коленного сустава. Поворот мениска у 51,16 %, при этом повреждение суставного хряща заявлено у 37,2 % борцов. Вся совокупность лечебно-диагностических мероприятий, проведенных у изучаемой популяции борцов, касалась в основном применения рентгенологического и ультразвукового исследования. Отдых был основным методом лечения (100 %). Анализ времени, необходимого для восстановления здоровья и тренировок после получения травм, находится в пря-

мой зависимости от вида травм. Травмы с поражением нервов на 75 % произошли в конце карьеры в единичном случае. При этом в случае каждой травмы, при которой было необходимо хирургическое лечение, период заживления длился более полугода. В связи с тем, что каждый спортсмен страдал от ушибов, полное восстановление длилось менее месяца. Растяжения, перекруты, травмы мышц и сухожилий требовали заживления от одного до трех месяцев, а травмы суставной структуры длились от трех до шести месяцев.

Спортивная подготовка связана со многими потенциальными угрозами для здоровья спортсмена. Во многом это связано со спецификой тренировочной дисциплины, условиями, в которых проводятся тренировочные занятия и спортивные состязания и случайные внешние факторы. Кроме того, очень важным моментом, всегда влияющим на здоровье спортсмена, является то, как тренер и сам спортсмен стремятся к достижению все лучших и лучших результатов, часто соглашаясь с высокой ценой ухудшения своего здоровья.

Несмотря на то, что даже в полупрофессиональном и любительском спорте случаются травмы, отражающиеся на здоровье каждого спортсмена. Травмы могут возникать во всех видах спорта, но частота их возникновения, как правило, варьируется в зависимости от дисциплины. В большинстве случаев это постоянная величина, характеризующая любую данную спортивную дисциплину. По данным литературы, борьба отнесена к дисциплине с высоким травматизмом. Однако, углубляясь в эту тему, мы должны учитывать ее специфику; кроме того, следует отметить, что сравнение борьбы с другими видами спорта может иметь место только в том случае, если другая рассматриваемая спортивная дисциплина состоит из полного контакта тела (с противником и с окружающей средой, например, с рингом, ковром и т. д.) [4].

Борьба, как было подчеркнуто во введении, относится среди единоборств к группе «бросков и захватов обездвиживания тела противника». Поэтому изучение работ, посвященных травматизму в других видах единоборств, относящихся к той же группе, является принципиальной исследовательской задачей с точки зрения разработки оптимальных методов профилактики. Из олимпийских единоборств анализ травматизма в дзюдо наиболее близок к борьбе. Однако уровень травматизма в вольной борьбе сопоставим с уровнем травматизма в других видах спорта. Каждый профессиональный вид спорта связан с высокой и интенсивной нагрузкой и статистически более высоким риском травм опорно-двигательного аппарата, чем в любительском спорте. Такая ситуация всегда сказывается

на общем состоянии здоровья. Одной из основных причин такого состояния является тот факт, что профессиональные спортивные соревнования всегда приводят к наложению микротравм и большей вероятности поражения суставов и дисрегуляции опорно-двигательного аппарата. В результате такой ситуации большинство спортсменов-пенсионеров страдают от прошлых травм и имеют множество проблем с опорно-двигательным аппаратом, влияющих на комфорт в жизни.

Спортивные единоборства характеризуются непосредственным контактом во время боя, последствия которого можно наблюдать по множеству синяков и ушибов, возникающих в каждом отдельном бою. Большинство спортсменов не могут даже точно определить ситуацию, в которой произошел этот тип травмы, но ее всегда можно наблюдать. Кроме того к другим видам травм относятся следующие: повреждение мышц, суставов, сухожилий, переломы и нарушение регуляции суставов (вывихи, растяжения) происходят в результате воздействия внешней силы. Частота получения этих видов травм сильно различается. Однако существуют тенденции присутствия некоторых видов травм, связанных с весом. Это связано с тем, что при более высокой «силе удара» может возникать более высокая вероятность структурных повреждений. Имея в виду, что все боевые приемы во время борьбы начинаются с положения стоя. Особенно при соревнованиях по вольной борьбе, в связи со спецификой этой дисциплины, большая доля травм в верхней части туловища/шейной области и нижних конечностей могут иметь место деформации/растяжения.

Более того, травмы нижних конечностей у борцов, скорее всего, возникают, когда их ноги вывернуты или напряжены, поскольку они либо используют ноги для захвата, либо для защиты от атаки. В представленной популяции большинство борцов страдали травмами позвоночника. Каждый борец сообщал о боли в шейном сегменте. В большинстве случаев основной причиной этого является специфика тренировочных методов, применяемых при борцовской подготовке. Борцы удерживают положение корпуса только за счет соприкосновения головы с землей и за счет увеличения напряжения мышц спины.

Это одно из базовых упражнений для обучения защите от прижатия тела к мату. Более того, в некоторых ситуациях во время боя борец ударяется о землю спиной (позвоночником) или сводом черепа (который получает наибольшую нагрузку). Повышенная высокая компрессия на позвоночник передается на другие области тела (первая часть — шейный сегмент). Более того, многие спортсмены отмечали боль в пояснице и груди

в связи со спецификой выполняемых ими упражнений и интенсивной физической нагрузкой.

Большинство травм в этих зонах связано с неправильным удержанием борца соперника или с нанесением удара на ковер, либо они вызваны значительной подвижностью этих частей тела и очень высокая скорость мышечного напряжения во время соревнований. Более половины страдали дегенеративными изменениями шейного и поясничного отделов.

Другие виды травм, такие как дископатии, протрузии и грыжи позвонков появились почти у сорока процентов. Представленные дисфункции спинного мозга связаны с нарушением физической подготовки и повышенной перегрузкой двигательного аппарата [5, 6].

Адаптационные возможности спинного мозга ограничены, поэтому некоторые преждевременные дегенеративные изменения имеют место. В ситуации присоединения и броска соперника большая часть силы направлена на нижнюю конечность. Большинство травм нижних конечностей сосредоточены в основном на структуре колена. Борцы получили следующие травмы: повреждение мениска колена, повреждение связок, повреждение надколенника, суставного хряща. Почти половина (48,83 %) получили другие виды травм, в том числе болевой синдром. Представленная характеристика связана с ситуацией атаки/защиты против борца соперника и несоответствующим положением ноги (в ситуации, когда внешняя сила тела атакующего борца воздействует непосредственно на нижние конечности защищающегося борца). Анализ времени, необходимого для восстановления здоровья и тренировок после перенесенных травм, напрямую зависит от типа травм. Травмы, при которых наблюдалось повреждение нерва, в 75 % случаев имели место в конце карьеры. При этом у каждой травмы, при которой требуется оперативное лечение, период заживления длился более полугода. Из-за того, что все спортсмены пострадали от синяков, полное восстановление длилось меньше месяца.

Растяжения, перекруты, травмы мышц и сухожилий требовали заживления от одного до трех месяцев, а травмы суставной структуры длились от трех до шести месяцев. Это исследование показало, что у борцов вольного стиля большая доля травм нижних конечностей и большая доля травм верхней части тела. Кроме того, мы смогли определить, что тянущие/скручивающие силы, прилагаемые противником, наряду с прямыми ударами соперника, приводили к большему количеству травм вольной борьбе.

Подводя итог всему анализу, можно сделать вывод, что вольная борьба связана с некоторыми типичными видами травм, которые связаны со

спортивным движением, как в оборонительных, так и в наступательных ситуациях. Можно предположить, что при занятиях профессиональной борьбой спортсменам, особенно при заболеваниях позвоночника, требуется регулярная медицинская помощь — избегание упражнений, способствующих углублению дисфункций физиологических кривых позвоночника, обучение и контроль правильного захвата соперника и защиты от падения и удара о ковер во время соревнований [1].

Насколько нам известно, исследований, показывающих специфику травм в вольной борьбе, пока немного и попытка показать, почему представленные виды травм имели место во время тренировок и поединков по вольной борьбе на протяжении всей карьеры.

На наш взгляд, это явление является одним из важнейших вопросов новой, развивающейся субдисциплины науки о боевых искусствах. Выводы и рекомендации будущих исследований, безусловно, будут использоваться для профилактики телесных повреждений во многих областях физической активности человека.

Важным следствием этого является то, что борьба (как и другие виды единоборств, развивающие, в том числе, такой важный навык, как толерантность к нарушениям равновесия тела) может быть лишь ограничено адаптирована для предотвращения телесных повреждений среди групп с повышенным риском, включая непреднамеренные падения.

Итак, травмы, возникающие в борьбе, можно классифицировать по следующим основаниям: пробелы в технике спортсмена; неготовность суставов, мышц, связок или костей к перегрузкам или рывкам; неквалифицированное судейство, в результате которого допускается борьба в травмоопасном положении; медико-биологические и психологические причины травматизма. Четкая и достоверная динамика снижения травматизма свидетельствует о положительном влиянии профилактических мероприятий по предупреждению причин травматизма на подготовку тренеров, судей и спортсменов. Ежегодные семинары с привлечением квалифицированных спортсменов позволили значительно улучшить технику выполнения соревновательных упражнений, усовершенствовать средства профилактики травматизма, повысить квалификационный уровень судей. Кроме того, за последние годы совершенствовалась материально-техническая база подготовки спортсменов, корректировались Правила проведения соревнований, а также методика силовой подготовки борцов различной квалификации.

Следует отметить, что профилактике травматизма среди борцов уделяется недостаточно внимания. Большинство тренеров, работающих

с борцами, акцентируют свое внимание на развитии и совершенствовании спортивной техники. Безусловно, повышение осведомленности тренеров об использовании профилактики травм и внедрение этих мероприятий в тренировочную практику способствовало бы снижению частоты травм у борцов. Изменения в стратегиях и технике ведения боя могут помочь избежать или ограничить возникновение травм. Крайне важно разработать модель тренировки (включая тактико-технические элементы), направленную на достижение высокого спортивного уровня при снижении травматизма у спортсменов.

Многогранность тренировочной борьбы как олимпийской дисциплины должна основываться на прогнозировании возможных травм и их предотвращении. Боевые искусства, в том числе борьба, имеют высокий уровень травматизма. Внедрение тестов, позволяющих быстро и легко определить наличие слабого звена в опорно-двигательном аппарате, могло бы помочь спортсменам в подготовке к соревнованиям (избежание травм) и явиться одним из элементов, влияющих на достижение высокого спортивного уровня.

Итак, тренировочные нагрузки в классическом стиле борьбы вызывают у борцов появление слабых звеньев опорно-двигательного аппарата. Длительность тренировок борцов существенно влияет на возникновение слабых звеньев опорно-двигательного аппарата в различных местах. Частота тренировок борцов не оказывает существенного влияния на локализацию слабых звеньев опорно-двигательного аппарата, оцениваемую с помощью низко пороговых тестов.

Литература

1. Клинические аспекты спортивной медицины : руководство ; под ред. В. А. Маргазина. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2014. — С. 218.

2. *Моргунов Ю. Д.* Совершенствование технического мастерства в борьбе с учетом пропорций тела спортсменов / Ю. Д. Моргунов, В. И. Харламов, Ю. Д. Юсупов. — Москва : ФиС, 2013. — С. 28—29.

3. *Новиков А. А.* Пути повышения эффективности учебно-тренировочного процесса в классической борьбе / А. А. Новиков, С. Е. Смоляр. — Москва : ФиС, 2013. — С. 21.

4. *Сердюк В. П.* О методике начального обучения технике вольной борьбы / В. П. Сердюк, О. П. Юшков // Спортивная борьба. — Москва : ФиС, 2016. — С.28—29.

5. *Тащиян А. А.* Спортивный травматизм и его профилактика / А. А. Тащиян, А. С. Баранова // Физическая культура и спорт в системе профессионального образования: опыт и инновационные технологии физического

воспитания : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции ; под ред. Г. Л. Аракелян, А. В. Дружинина, М. А. Старкова. — Екатеринбург, 2021. — С. 138—143.

6. Янченко С. В. Как влияет физическая активность на здоровье и продолжительность жизни современного человека / С. В. Янченко, В. В. Вольский // Молодой ученый, 2019. — № 15 (253). — С. 80—83.

УДК 796.015

ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ

Е. А. Чаднова, А. В. Пономарева

*Санкт-Петербургский государственный институт
кино и телевидения*

Ключевые слова: *физическая культура и спорт, фитнес-технологии, фитнес-программа, физическое развитие.*

Аннотация: *в статье рассматриваются фитнес-технологии как совокупность современных форм оздоровительной двигательной активности. Определяется влияние фитнес-технологий на физическое состояние студентов. Представлены данные оценки физического развития студентов на основе проведения различных тестирований.*

В настоящее время актуальным является поиск эффективных и разнообразных средств физического воспитания студентов, отвечающих их потребностям и соответствующих выбранной профессиональной деятельности. Об этом свидетельствуют результаты исследований, в которых описывается тенденция снижения уровня физической подготовленности, здоровья и физического развития студентов [2; 4].

В современной теории и практике физической культуры и спорта возникает необходимость внедрения инновационных методов и средств в практические занятия, которые носят оздоровительный характер. Одним из наиболее популярных видов двигательной активности для студентов является фитнес. Специалистами по физической культуре и спорту фитнес рассматривается как совокупность различных форм оздоровительной двигательной активности, которые позволяют положительно влиять на физическое и психическое состояние человека [7].

Анализируя последние публикации, можно сказать, что авторы большое внимание уделяют исследованиям в области фитнеса и его направлений. Наиболее значимыми являются работы Е. Г. Сайкиной [6] и Ж. Г. Аникиенко [1], в которых авторы рассматривают применение средств фитнеса в системе образования.

Фитнес-технологии — совокупность физических упражнений, которые реализуются на основе свободного мотивированного выбора занятий с использованием средств, методов, организационных форм, современного инвентаря для достижения результата в интересах увеличения эффективности оздоровительного процесса [8]. Фитнес-технологии могут применяться в различных сферах жизнедеятельности студенческой молодежи:

- на занятиях по физической культуре и спорту;
- во внеучебное время в спортивно-оздоровительных секциях;
- как самостоятельные занятия дома, в спортивных залах и в фитнес-центрах.

Регулярные занятия с использованием фитнес-технологий способствуют развитию координационных способностей, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, контролируют массу тела, улучшают осанку, укрепляют мышечный корсет, а также повышают заинтересованность студентов в практических занятиях по физической культуре и спорту [5]. Стоит отметить, что занятия фитнесом положительно сказываются на психоэмоциональном состоянии занимающихся. Данный факт необходимо учитывать в современных постоянно меняющихся условиях, связанных с эпидемиологической обстановкой во всем мире, когда студенты все чаще вынуждены находиться в формате дистанционного обучения, тем самым испытывая нехватку общения, напряжение и дискомфорт.

Фитнес-программа — это вид двигательной активности, адаптированный для занимающихся различного контингента, включающий модификацию, интеграцию, инновации и оздоровительный эффект [8]. Применение фитнес-программ в вузе способствует формированию гармоничного физического, интеллектуального и духовного развития; объединяет студентов в клубы для совместной деятельности; развивает творческие способности занимающихся; формирует специализированную двигательную активность студенческой молодежи [4].

Одними из наиболее популярных направлений фитнес-программ являются стретчинг и пилатес. Стретчинг — фитнес-программа, в которой используется комплекс упражнений, направленный на растягива-

ние мышц, сухожилий и связок. Регулярные занятия способствуют развитию гибкости, улучшают состояние суставов, уменьшают отложение солей, нормализуют кровообращение. Рекомендуется для занятий со студентами всех групп здоровья [8]. Пилатес — фитнес-программа, при которой комплекс упражнений выполняется в медленном темпе. Пилатес способствует развитию мышц и оздоравливает организм в целом. Рекомендуется для занятий со студентами специальной медицинской группы [3].

На такого рода занятиях большое значение имеет музыкальное сопровождение, так как музыка поддерживает темп и ритм предложенных действий, тем самым помогая выполнять различные физические упражнения и улучшая эмоциональное состояние студентов. Упражнения должны быть понятными и простыми для занимающихся, способствовать развитию гибкости, силы, выносливости и других физических качеств, а также иметь оздоровительный эффект.

В Санкт-Петербургском государственном институте кино и телевидения было проведено исследование с апреля по октябрь 2021 года, в ходе которого в рамках занятий по физической культуре и спорту применялись фитнес-технологии с использованием фитнес-программ, таких как «Стретчинг» и «Пилатес». В исследовании приняли участие 36 студентов, из которых были сформированы две группы. Занятия в первой группе проводились по программе «Стретчинг», а во второй группе — «Пилатес».

В начале и в конце исследования у всех занимающихся в данных секциях было проведено тестирование, с помощью которого мы смогли отследить динамику физической подготовленности и психофизического состояния. Оценка осуществлялась с помощью следующих показателей:

- антропометрия (масса тела в кг, обхват талии в см, обхват грудной клетки на вдохе и выдохе, обхват бедра).
- функциональное состояние (проба Ромберга);
- физическая подготовленность («планка», наклон из положения стоя);
- психофизическое состояние (анкета САН).

По результатам антропометрических измерений выявлено, что у студентов обеих групп произошли положительные изменения. Самые большие изменения наблюдались в показателях массы тела и обхвата талии. Средняя масса тела у студентов в первой группе (стретчинг) на начало эксперимента составила 59,3 кг, а к концу — 58,6 кг; во второй группе (пилатес) — 62,3 кг и 60,5 кг соответственно. Весоростовой индекс в пер-

вой группе снизился на 5,5 %, а во второй группе — на 6,5 %. Из полученных данных следует, что занятия по выбранным фитнес-программам формируют тело (уходят лишние килограммы и объемы).

Сравнительная оценка динамики средних результатов в функциональной пробе у студентов показала, что занятия стретчингом и пилатесом оказывают также положительное влияние на функциональное состояние студентов. Разница средних значений за время проведения исследования у студентов в группе стретчинга составила 2,3 сек, а в группе пилатеса 3,6 сек.

Анализ показателей физической подготовленности студентов, которые занимались с использованием фитнес-программ, позволил установить, что под влиянием средств пилатеса в большей степени повышается уровень развития силы и выносливости, в меньшей степени увеличился уровень гибкости. В группе стретчинга также зафиксированы положительные изменения, но наибольшие значения были по уровню развития гибкости. В результате тестирования «наклон из положения стоя» в первой группе были зафиксированы следующие средние показатели: в начале исследования — 15,8 %, в конце — 17,3 %, а во второй группе — 15,1 % и 15,4 % соответственно. Среднестатистические значения тестирования «Планка» в группе стретчинга составили на первом срезе 26,7 %, на втором — 26,9 %, в группе пилатеса 36,3 и 37,6 соответственно. Такой разброс положительной динамики средних показателей двух групп связан с тем, что на занятиях по пилатесу большее внимание уделяется укреплению мышечного корсета, а на стретчинге — развитию гибкости.

По результатам определения уровня самочувствия, активности и настроения (САН) выявлено, что общее психофизическое состояние студентов обеих групп в начале исследования находилось на среднем уровне, а к концу стало выше среднего.

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что в результате исследования выявлена положительная динамика изучаемых показателей физического развития студентов. На основании данных, полученных в ходе исследования, можно утверждать, что занятия с применением фитнес-программ, таких как Стретчинг и Пилатес способствуют развитию у студентов гибкости, силы и выносливости, укреплению сердечно-сосудистой, нервной и дыхательной систем, улучшению обмена веществ, уменьшению массы тела, а также улучшению эмоционального состояния, что в целом оздоравливает студенческую молодежь.

Литература

1. *Аникиенко Ж. Г.* Физическая подготовка студенток с преимущественным использованием средств фитнеса на основе учета индивидуального профиля развития физических качеств : дис. ... кандидата пед. наук (13.00.04) / Ж. Г. Аникиенко ; Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. — Краснодар, 2013. — 185 с.

2. *Захарова Л. В.* Сопровождение физкультурно-оздоровительной деятельности студенток специальной медицинской группы вуза на основе интегрального подхода : дис. ... кандидата пед. наук (13.00.04) / Л. В. Захарова ; Красноярский государственный педагогический университет имени В. П. Астафьева. — Красноярск, 2016. — 271 с.

3. *Зотин В. В.* Применение фитнес-технологий в вузах / В. В. Зотин, А. А. Мельничук, В. В. Щукина // Аллея науки. — Томск, 2017. — С. 90—93.

4. *Лебединский В. Ю.* Мониторинг здоровья субъектов образовательного процесса в вузах «Паспорт здоровья» : монография / В. Ю. Лебединский. — Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2008. — 268 с.

5. *Потапченко М. А.* Повышение мотивации студентов к занятиям физической культурой в вузах посредством оздоровительного фитнеса и фитнес-аэробики / М. А. Потапченко, В. Б. Мандриков, М. П. Мицулина // Физ. воспитание и спортивная тренировка. — 2011. — № 1. — С. 134—136.

6. *Сайкина Е. Г.* Фитнес в системе дошкольного и школьного физкультурного образования : автореф. дис. ... доктора пед. наук (13.00.04) / Е. Г. Сайкина. — Санкт-Петербург, 2009. — 46 с.

7. *Стрекачева О.* Всё о фитнесе / О. Стрекачева. — Москва : Столица принт, 2003. — 75 с.

8. *Шутова Т. Н.* Значение фитнес-технологий в физическом воспитании студентов / Т. Н. Шутова, А. Ю. Тимошина // Физическая культура, спорт, туризм : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Пермь, 17—19 мая 2017). — Пермь, 2017. — С. 8—11.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА ВГТУ

Н. В. Чекалина, Л. В. Яковлева, Ю. Ю. Ефанова

Воронежский государственный технический университет

Ключевые слова: *средства и методы подготовки, аэробные упражнения, локальные силовые упражнения, стретчинг, педагогическое тестирование.*

Аннотация: *В статье рассматривается проблема совершенствование физической подготовки студентов высших учебных заведений. Выявлена и обоснована целесообразность применения направленного педагогического воздействия для оптимизации адаптации студентов к нагрузкам, а также повышение уровня физической подготовленности занимающихся. Предлагаемая методика организации занятий студентов оказалась эффективной, что подтверждает целесообразность применения направленного педагогического воздействия.*

Исследование процесса физического воспитания в ВУЗе всегда вызывает интерес у исследователей. Важную роль в оздоровлении студентов играет постоянное совершенствование процесса физического воспитания [1, 2, 3, 4, 5, 7].

Повышению эффективности и оптимизации процесса физического воспитания в ВУЗе во многом способствует научное обоснование средств и методов подготовки студентов, при этом очень важен контроль уровня физической подготовленности занимающихся [6, 8, 9, 10].

Мы разработали методику физического воспитания направленную на комплексное использование средств физической культуры различной направленности. Основу разработанной методики составили аэробные упражнения, локальные силовые упражнения, стретчинг.

С целью контроля физической подготовленности студентов было проведено педагогическое тестирование физической подготовленности студентов 1 курса ВГТУ (юношей) г. Воронеж (табл.).

Скоростные качества определялись по результатам легкоатлетического бега на 60 метров. Среднее значение результатов, показанных студентами в этом тесте составило 9,3 с. По окончании учебного года среднее значение бега на 60 м возросло на 0,4 с (4,4 %).

*Динамика показателей физической подготовленности
студентов первого курса (юношей) ВГТУ*

Контрольные упражнения	В начале учебного года	В конце учебного года	t	P
Бег 60 м, с	9,3 ± 0,3	8,9 ± 0,3	0,943	>0,05
Бег 1500 м, с	352,1 ± 4,3	344,5 ± 5,1	1,139	>0,05
Прыжок в длину с места, см	212 ± 5,1	228 ± 4,1	2,445	<0,05
Тройной прыжок в длину с места, см	563 ± 9,5	611 ± 12,6	3,042	<0,01

Выносливость оценивалась по результатам бега на 1500 м. Средний результат до начала эксперимента составил 352 с, по окончании эксперимента — 344 с. Прирост результатов составил 7,6 с (2,2 %).

Скоростно-силовые способности определялись по результатам прыжковых тестов: прыжка в длину с места и тройного прыжка. Средние показатели в данных контрольных упражнениях составляли 212 и 563 см, соответственно. В течение годового цикла тренировки наблюдалось повышение уровня развития скоростно-силовых способностей. Прирост результатов в прыжке в длину с места и тройном прыжке составил 16 см (7,3 %) и 48 см (8,2 %) и по окончании учебного года показатели в прыжковых тестах составляли 228 и 611 см, соответственно.

Таким образом, у юношей первого курса, студентов ВГТУ в течение учебного года происходит увеличение уровня развития общих и специальных физических качеств.

Результаты, показные в прыжке в длину с места, тройном прыжке по окончании учебного года, были достоверно выше, чем, результаты, показанные в начале учебного года. Прирост результатов у студентов был обусловлен комплексным использованием средств физической культуры различной направленности и возрастными особенностями развития физических качеств. Наиболее высокие темпы прироста отмечены в результатах прыжке в длину с места и тройном прыжке.

Литература

1. *Деркачева Н. П.* Двигательная активность, как неотъемлемая часть здорового образа жизни, против стресса / Н. П. Деркачева, М. Н. Могунова // Культура физическая и здоровье современной молодежи : материалы II Междунар. н.-пр. конф. — Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет, 2019. — С. 280—284.

2. *Деркачева Н. П.* Улучшение физического состояния и поддержание здорового образа жизни студенческой молодёжи / Н. П. Деркачева // Материалы LIV отчетной науч. конф. преподавателей и научных сотрудников ВГУИТ за 2015 год. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — С. 10.

3. *Ежова А. В.* Педагогическое обеспечение эффективности процесса физического воспитания в вузе / А. В. Ежова, С. С. Артемьева, О. Н. Крюкова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. — 2017. — № 3. — С. 37—39.

4. *Могунова М. Н.* Отношение студентов технических вузов к здоровому образу жизни / М. Н. Могунова, Н. П. Деркачева // Физическая культура в контексте формирования культуры здоровья, воспитания патриотизма и толерантности : материалы XIII науч. медико-педагогической конф. с межрегиональным уч. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — С. 8—12.

5. Организация занятий оздоровительной направленности со студентами 18—22 лет / Я. В. Сираковская, О. В. Ильичева, А. В. Ежова [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2019. — № 4 (170). — С. 300—303.

6. Применение кругового метода тренировки для повышения физической подготовленности студентов специальных медицинских групп на занятиях по физическому воспитанию / Е. В. Нефедова, Е. А. Козловцева, Я. Я. Лубкин, А. В. Ежова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2018. — № 3 (157). — С. 229—232.

7. Совершенствование системы секционных занятий по волейболу у студентов вузов на основе комплексного использования средств спортивных игр / Н. В. Чекалина, Л. В. Яковлева, Я. В. Сираковская [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2019. — № 9 (175). — С. 319—323.

8. Специальная физическая подготовка курсантов Воронежского института Федеральной службы исполнения наказаний / М. А. Ефремов, Я. В. Сираковская, О. В. Ильичева, А. К. Ефремов, А. В. Ежова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2019. — № 7 (173). — С. 59—63.

9. *Толстых С. К.* Методы совершенствования профессиональной подготовки со слушателями вузов МВД России / С. К. Толстых, Д. С. Толстых, А. В. Ежова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2020. — № 10 (188). — С. 377—381.

10. Шуманский И. И. Скоростно-силовая подготовка курсантов Федеральной службы исполнения наказаний Российской Федерации в беге на короткие дистанции / И. И. Шуманский, А. В. Ежова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2021. — № 2 (192). — С. 373—376.

УДК 611.73-053.5:615.825

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Д. А. Чечетин

*Республиканский научно-практический центр
радиационной медицины и экологии человека*

Ключевые слова: *дети, средний школьный возраст, позвоночник, стопы, компьютерная оптическая топография, критерий Манна-Уитни.*

Аннотация. *В статье представлены результаты комплексного применения метода физической реабилитации (ФР) до и после проведения коррекции нарушений скелетно-мышечной системы (СМС) у детей среднего школьного возраста. Данные, полученные в результате исследования, свидетельствуют о том, что правильно подобранные реабилитационные мероприятия способны перевести функциональные нарушения СМС в физиологическое состояние.*

Введение. В настоящее время различные виды нарушений СМС являются самыми распространёнными отклонениями в состоянии здоровья детей, особенно в среднем школьном возрасте, когда кости ещё достаточно мягки и легко поддаются искривлению. Данное состояние приводит к ухудшению рессорной функции позвоночника, болевым ощущениям в суставах и мышечным спазмам, что негативно влияет на общее состояние детского организма, ограничивая его физиологические возможности [5].

Самым эффективным методом коррекции нарушений СМС является ФР, которая охватывает все виды и формы движения, основанные на улучшении двигательной функции костей, мышц, суставов и связок. Сбалансированная работа мышечных групп создаёт предпосылки для восстановления правильного положения тела [4].

Цель исследования — оценить эффективность метода ФР в коррекции нарушений СМС у детей среднего школьного возраста.

Методы и организация исследования. Исследование проводилось на базе ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», в котором приняло участие 60 детей в возрасте от 10 до 14 лет.

Для определения нарушений СМС, дети прошли обследование на диагностическом аппарате компьютерной оптической топографии, с использованием системы DIERS formetric 3D. Данный метод позволяет мгновенно регистрировать трёхмерную форму исследования поверхности тела в виде линий равного уровня. Анатомические ориентиры, по которым вычисляются параметры, определяющие деформацию позвоночника и стоп, находятся автоматически [8].

После определения нарушений СМС у детей были сформированы две группы:

- основная — 30 детей, которые занимались по экспериментальной реабилитационной программе;

- сравнения — 30 детей, которые занимались по общепринятой методике ФР.

Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью прикладных компьютерных программ MS Excel и пакета STATISTICA 10.0 StatSoft Inc. (USA). В сравнительном анализе двух независимых групп использовался критерий Манна-Уитни. Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха $Me (Q_1; Q_3)$. При сравнении результатов положительными различиями считали $p < 0,050$ [7].

В общепринятых методиках ФР при нарушениях СМС у детей среднего школьного возраста используют следующие мероприятия:

- массаж (для расслабления спазмированных и укрепления расслабленных мышц);

- корригирующую гимнастику (для уравнивания силы мышц правой и левой стороны туловища и нижних конечностей для достижения симметричности их развития);

- механотерапию (для обеспечения тонического напряжения и воздействия на мышцы-стабилизаторы, устраняющие мышечные дисбалансы, направленные на восстановление целостности СМС);

- лечебное плавание (для укрепления мышц груди, спины, брюшного пресса и нижних конечностей).

По этой методике занимались дети из группы сравнения [2, 3, 6].

Дети из основной группы занимались по экспериментальной реабилитационной программе, которая учитывала физиологические закономерности нормирования двигательных качеств в одном тренировочном занятии и обеспечивала коррекцию нарушений СМС. В программе применялось строгое выполнение специальных упражнений, определённым образом подобранных и сконцентрированных в заданном временном интервале, обеспечивающих необходимое воздействие и быстрое развитие двигательных способностей за относительно короткий промежуток времени. В начале курса занятий использовались упражнения для укрепления ослабленных мышц, а позднее переходили на развитие их силовой выносливости [9].

Занятия по коррекции нарушений СМС проводились в две смены, 5 раз в неделю, продолжительностью 45 мин, на протяжении 1,5 лет и включали:

— корригирующую гимнастику, с элементами стретчинга и фитбола — для укрепления и развития силы мышц, увеличения эластичности капсульно-связочного аппарата и улучшения трофики межпозвоночных структур. Элементы стретчинга помогли улучшить подвижность в суставах, эластичность сухожилий и связок. Упражнения на фитболе позволили включить в работу глубокие мышечные группы, не оказывая при этом чрезмерной осевой нагрузки на позвоночник, обеспечивающих силовую выносливость мышц туловища. Для удержания равновесия включались мышцы, которые обычно не задействуются при других видах гимнастики. Проводилась по понедельникам и четвергам, продолжительностью 35 мин [10, 11];

— пневматическую механотерапию — для обеспечения тонического напряжения и воздействия на мышцы-стабилизаторы, что на обычных тренажёрах выполнить невозможно, а также устраняла мышечные дисбалансы и была направлена на восстановление нарушений СМС. Проводилась по вторникам и четвергам, продолжительностью 35 мин [12];

— гидрокинезотерапия — для одновременного воздействия на детский организм воды и активных движений, которые выполнялись при различной глубине погружения (до пояса, до плеч, до подбородка). Во время выполнения физических упражнений в воде обеспечивалась естественная разгрузка позвоночника, а самовытяжение во время скольжения дополняла разгрузку зон роста. Применялась ходьба по дну бассейна, прыжки с высоким подниманием коленей, приседания с погружением под воду, дыхательные упражнения, плавание различными видами (брасом, кролем на груди и кролем на спине). Также выполнялись упражнения на вытяже-

ние позвоночника в положении лёжа на спине и на животе. Проводилась по средам, продолжительностью 45 мин [1, 13];

— расслабление скелетной мускулатуры — для восстановления мышечного баланса, при котором напряжённые мышцы расслабляются, а расслабленные мышцы, наоборот, сокращаются и, таким образом, нормализуется работа мышц, удерживающих туловище и нижние конечности детей в правильном положении. Проводилось после корригирующей гимнастики и пневматической механотерапии, продолжительностью 10 мин [14].

Дозировка каждого из вышеперечисленного занятия подбиралась исходя из индивидуальных особенностей каждого ребёнка, учитывая функциональное состояние и уровень подготовленности к выполнению физических упражнений [15].

Результаты исследования и их обсуждение. Параметры, характеризующие состояние основных показателей СМС по результатам исследования в обеих группах, а также сравнительный анализ представлен в таблицах 1—2.

Результаты сравнительной характеристики антропометрических данных и основных показателей СМС у детей основной группы и группы сравнения до начала исследования (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика антропометрических данных и основных показателей СМС у детей основной группы и группы сравнения до начала исследования (U Критерий Манна-Уитни)

Показатели	Группы		p
	Основная	Сравнения	
1	2	3	4
Возраст (лет)	12,0 (11,0—12,0)	11,5 (11,0—12,0)	0,994
Рост (см)	151,0 (146,0—155,0)	154,0 (150,0—164,0)	0,105
Вес (кг)	40,0 (36,0—48,0)	43,5 (36,0—52,0)	0,274
Индекс массы тела (кг/м ²)	17,7 (16,4—20,2)	18,0 (16,4—19,5)	0,871
Шейный лордоз (°)	45,0 (38,0—53,0)	44,5 (37,0—52,0)	0,336
Грудной кифоз (°)	41,0 (34,0—50,0)	43,0 (38,0—49,0)	0,214
Поясничный лордоз (°)	39,5 (33,0—44,0)	37,0 (34,0—39,0)	0,355
Боковое отклонение оси (мм)	3,8 (2,7—4,7)	4,3 (2,7—4,7)	0,339

Окончание табл. 1

1		2	3	4
Усреднённое давление (N/см ²)	слева	1,5 (1,3—1,7)	1,5 (1,3—1,7)	0,748
	справа	1,6 (1,5—1,8)	1,6 (1,4—1,7)	0,567
Ротация поверхностной плоскости (°)	слева	5,0 (1,0—8,0)	4,5 (1,0—7,0)	0,756
	справа	3,0 (2,0—6,0)	5,0 (3,0—8,0)	0,261
Общий угол стопы (°)	слева	1,9 (1,6—2,6)	1,8 (1,5—2,0)	0,672
	справа	4,0 (1,9—4,2)	2,3 (1,7—2,9)	0,613
Общая площадь опоры стопы (см ²)	слева	149,6 (138,2—162,6)	142,3 (131,0—150,9)	0,175
	справа	147,9 (134,0—161,0)	140,6 (134,0—153,5)	0,281

Как следует из таблицы 1, группы детей до начала исследования значимо не отличались ($p > 0,050$). Таким образом, можно считать данные группы сопоставимыми по исследуемым показателям.

Результаты мониторинга основных показателей СМС у детей основной группы и группы сравнения после исследования (табл. 2).

Таблица 2

Мониторинг основных показателей СМС у детей основной группы и группы сравнения после исследования (U Критерий Манна-Уитни)

Показатели	Группы		p	
	Основная	Сравнения		
Шейный лордоз (°)	39,5 (36,0—42,0)	42,5 (39,0—49,0)	0,048	
Грудной кифоз (°)	38,5 (29,0—43,0)	46,0 (39,0—49,0)	<0,001	
Поясничный лордоз (°)	41,0 (35,0—47,0)	45,0 (38,0—49,0)	0,086	
Боковое отклонение оси (мм)	2,0 (1,2—2,5)	2,5 (1,7—4,5)	0,028	
Усреднённое давление (N/см ²)	слева	1,3 (1,2—1,4)	1,5 (1,3—1,6)	0,019
	справа	1,5 (1,3—1,6)	1,6 (1,2—1,7)	0,072
Ротация поверхностной плоскости (°)	слева	2,5 (1,0—5,0)	4,0 (3,0—7,0)	0,045
	справа	5,0 (2,0—7,0)	6,5 (3,0—9,0)	0,064
Общий угол стопы (°)	слева	1,3 (1,0—1,5)	1,6 (1,3—2,1)	0,038
	справа	1,7 (1,7—2,9)	1,9 (1,2—2,3)	0,683
Общая площадь опоры стопы (см ²)	слева	141,1 (125,8—152,0)	154,3 (140,4—163,2)	0,049
	справа	143,1 (133,6—154,6)	151,6 (138,9—163,2)	0,108

Как показано в таблице 2, результаты мониторинга детей основной группы после проведения курса ФР статистически положительно отличаются от детей группы контроля по следующим показателям ($p < 0,050$): шейный лордоз ($p = 0,048$), грудной кифоз ($p < 0,001$), боковое отклонение оси ($p = 0,028$), усреднённое давление слева ($p = 0,019$), ротация левой поверхностной плоскости ($p = 0,045$), общий угол левой стопы ($p = 0,038$), общая площадь опоры левой стопы ($p = 0,049$). По остальным показателям положительных статистических изменений не обнаружено.

Заключение. Проведённое исследование экспериментально доказало, что применение экспериментальной реабилитационной программы обеспечило необходимое воздействие на каждый сегмент позвоночника и стоп, которое способствовало коррекции СМС у детей среднего школьного возраста.

Литература

1. *Бондаренко А. Е.* Влияние оздоровительного плавания на физическое развитие школьников / А. Е. Бондаренко, Н. И. Ястремская // Человек в мире спорта : материалы всероссийской, с международным участием, конференции. — Санкт-Петербург : Министерство спорта Российской Федерации; Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, 2020. — С. 66—70.

2. *Даниленко Л. А.* Коррекция статических нарушений опорно-двигательного аппарата у детей школьного возраста / Л. А. Даниленко, М. Н. Артамонова, А. А. Гайдук // Гений ортопедии : Научно-теоретический и практический журнал. — Курган. — 2011. — № 3. — С. 157—158.

3. *Коняхина Г. П.* Лечебная физкультура для детей с ограниченными возможностями здоровья : учеб.-метод. пособие / Г. П. Коняхина, Н. А. Захарова. — Челябинск : Уральская академия, 2019. — 81 с.

4. *Лупандина-Болотова Г. С.* Функциональные нарушения при деформациях позвоночника и методы их коррекции / Г. С. Лупандина-Болотова [и др.] // Вопросы современной педиатрии. — 2015. — № 14. — С. 201—206.

5. *Мирская Н. Б.* Медико-социальная значимость нарушений и заболеваний костно-мышечной системы детей и подростков / Н. Б. Мирская, А. Н. Коломенская, А. Д. Синякина // Гигиена и санитария. — 2015. — № 1. — С. 97—104.

6. *Пономаренко Г. Н.* Физическая и реабилитационная медицина: Национальное руководство / под ред. проф. Г. Н. Пономаренко. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 688 с.

7. *Реброва О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. — Москва : Медиа Сфера, 2002. — 312 с.

8. *Цуканов А. Н.* Диагностика статических деформаций позвоночника методом топографической фотометрии в динамике до и после реабилитационных мероприятий у детей школьного возраста / А. Н. Цуканов [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. — 2016. — № 3. — С. 44—46.

9. *Чечетин Д. А.* Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба / Д. А. Чечетин // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. — 2020. — № 2 (24). — С. 65—71.

10. *Чечетин Д. А.* Корригирующая гимнастика с детьми при нарушениях костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба : практ. пособие / Д. А. Чечетин. — Гомель : РНПЦ РМиЭЧ, 2020. — 28 с.

11. *Чечетин Д. А.* Фитбол-гимнастика для детей в коррекции нарушений костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба : практ. пособие / Д. А. Чечетин. — Гомель : РНПЦ РМиЭЧ, 2022. — 20 с.

12. *Чечетин Д. А.* Динамика изменений силовой выносливости мышц туловища у детей в процессе коррекции нарушений костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба / Д. А. Чечетин, А. В. Макарич // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. — 2022. — № 2 (28). — С. 114—121.

13. *Чечетин Д. А.* Гидрокинезотерапия в коррекции нарушений костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба у детей среднего школьного возраста / Д. А. Чечетин, А. В. Макарич, Н. М. Ядченко // Современные проблемы радиационной медицины: от науки к практике : материалы Международной научно-практической конференции. — Гомель : 8 декабря 2022. — С. 153—154.

14. *Чечетин Д. А.* Гимнастика для расслабления скелетных мышц у детей при нарушениях костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба : практ. пособие / Д. А. Чечетин. — Гомель : РНПЦ РМиЭЧ, 2021. — 23 с.

15. *Чечетин Д. А.* Динамика антропометрических показателей позвоночника и стоп в процессе реабилитационных мероприятий при нарушениях осанки у детей / Д. А. Чечетин // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. — Гомель. — 2021. — № 2 (26). — С. 85—90.

ВЛИЯНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА АДАПТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТУДЕНТОК С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

И. И. Шумихина, И. В. Гуштурова

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Россия

Ключевые слова: студентки, дыхательные упражнения, адаптивные возможности организма.

Аннотация. В статье показано, влияние дыхательных упражнений на функциональное состояние организма и психо-эмоционального состояние у студенток с ограниченными возможностями здоровья. Выявлено, что использование дыхательных упражнений в занятиях адаптивной физической культурой не только способствуют улучшению психо-эмоционального состояния, но и значительно повышают функциональные возможности дыхательной системы, адаптационно-приспособительные и резервные возможности организма студенток.

Введение. В настоящее время вызывает тревогу уровень здоровья студентов, отмечается отрицательная динамика в состоянии здоровья данной категории, причем от курса к курсу идет ухудшение [1, 2, 5]. Отмечается рост числа студентов, имеющих хронические заболевания и в связи с этим не справляющиеся с программой по дисциплине «Физическая культура и спорт», поэтому преподаватели вынуждены переводить таких студентов в специальную медицинскую группы или в группу адаптивной физической культуры. Чаще всего у студентов отмечаются сердечно-сосудистые, легочные заболевания и заболевания опорно-двигательного аппарата. Большую роль в реабилитации и профилактики бронхо-легочных и сердечно-сосудистых патологий, могут сыграть дыхательные упражнения [3, 4]. Однако в литературе недостаточно данных по исследованию вопроса о влиянии дыхательных упражнений на состояние здоровья студентов, отнесенных к группе адаптивной физической культуры.

Целью исследования является изучение эффективности применения дыхательных упражнений в занятиях адаптивной физической культурой у студенток с ограниченными возможностями здоровья.

Методика и организация исследования. В исследованиях принимали участие 30 девушек студенток Удмуртского государственного универ-

ситета с различными заболеваниями. Из 30 студенток, у 8 испытуемых диагноз бронхиальная астма, 6 испытуемых после перенесенного короновирусного заболевания и у 16 студенток заболевания сердечно — сосудистой системы.

Измерение объема форсированного выдоха, а также бронхиальной проводимости производилось на пневмотахометре ПТ — 2 конструкции Б. Е. Вотчала и пневмоманометре, предложенном профессором С. Н. Кучкиным (1984) на базе обычного манометра типа ОБВ. Для исследования функционального состояния организма студентов применялся программно-аппаратный диагностический комплекс (ПАК) «Омега-С». Для оценки эмоционального состояния испытуемых применялась методика САН.

Результаты исследования и их обсуждение. Эффективность воздействия на организм физических нагрузок возрастает, если это воздействие протекает на положительном эмоциональном фоне. Поэтому исследование мы начали и сопровождали анализом самочувствия и эмоционального состояния испытуемых по методике САН. В начале эксперимента уровень самочувствия 66,7 % девушек оценили как «выше среднего», 26,7 % как «среднее» и 6,6 % как «высокое». Показатель активности, при этом в 60 % случаев оценивается как «выше среднего», в 40 % как «средний». Показатель настроения 46,6 % испытуемых оценили как «выше среднего», 50 % как «среднее» и 3,3 % как «высокое». Таким образом, группа девушек с ограниченными возможностями здоровья приступила к занятиям адаптивной физической культурой (АФК) на достаточно хорошем эмоциональном фоне.

Динамика показателей психоэмоционального состояния студенток представлена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Динамика показателей эмоционального состояния у студенток под влиянием занятия адаптивной физической культурой с применением дыхательных упражнений

Показатель	До занятия	После занятия
Самочувствие	5,0 ± 0,16	5,4 ± 0,15
Активность	4,9 ± 0,19	5,7 ± 0,18*
Настроение	4,9 ± 0,19	5,8 ± 0,15*

Примечание: * — $P < 0,05$ — Достоверность различий между показателями до и после занятия

Таблица 2

*Изменение показателей эмоционального состояния
у студенток от начала к концу исследования*

Показатель	До эксперимента	После эксперимента
Самочувствие	4,9 ± 0,17	5,6 ± 0,15
Активность	5,0 ± 0,18	5,8 ± 0,18*
Настроение	4,8 ± 0,17	5,7 ± 0,16*

Примечание: * — $P < 0,05$ — Достоверность различий между показателями до и после эксперимента

В ходе занятия АФК с применением дыхательных упражнений у студенток с ограниченными возможностями здоровья выявлено улучшение всех составляющих психоэмоционального состояния (самочувствие (в среднем на 8 %), активность (на 16,32 %), настроение (на 18,36 %)). От начала к концу эксперимента мы также наблюдали улучшение показателей самооощения и эмоционального состояния студенток. Так, показатель «самочувствие» увеличился в среднем на 14,28 %, показатель «активность» на 16 %, показатель «настроение» 18,75 %. Что позволяет сделать вывод о положительном воздействии применения дыхательных упражнений в ходе занятий по АФК на показатели самочувствия и настроения испытуемых.

При изучении исходного функционального состояния дыхательной системы испытуемых, выявлено, что у 56,7 % студенток функциональное состояние дыхательной системы на начальном этапе исследования оценивается как «низкое» и у 43,3 %, как «среднее».

В конце года показатели ЖЕЛ, характеризующие функциональные возможности дыхательного аппарата у испытуемых достоверно возросли, по сравнению с началом исследования, в среднем на 0,31 л, что составило 12,5 % ($p < 0,05$).

При изучении исходного состояния ФЖЕЛ у студенток перед началом эксперимента выявлено, что в большинстве случаев (у 80 % девушек) показатель составляет менее 100 процентов, остальные 20 % имеют показатель выше 100 процентов от должной величины. За период применения дыхательных упражнений на занятиях АФК показатель ФЖЕЛ у испытуемых увеличился в среднем на 6,9 %.

По окончании занятия АФК у студенток увеличились и результаты в пробе Штанге, в среднем на 6,77 сек, прирост составляет 15,6 %.

Так в начале исследования среднее значение времени задержки дыхания у девушек составляет 45,23 сек., что является нормой для не тренирующихся людей. После эксперимента этот показатель вырос до 52 секунд, что уже входит в показатели нормы для тренирующихся людей. Таким образом, что предложенная нами методика оказала благоприятный эффект и функциональные возможности дыхательной системы у испытуемых выросли.

Т а б л и ц а 3

Динамика функциональных показателей состояния дыхательной системы студенток от начала к концу эксперимента

Показатель	До эксперимента	После эксперимента
ЖЕЛ (л)	3,43 ± 0,2	3,74 ± 0,2
ФЖЕЛ (%)	81,43 ± 4,9	88,33 ± 4,7
Проба Штанге (сек)	45,23 ± 2,5	52,0 ± 2,4*
Проба Генчи (сек)	24,60 ± 1,4	29,77 ± 1,4*

Примечание: * — $P < 0,05$ — Достоверность различий между показателями до и после эксперимента

По величине показателей в пробе Генчи косвенно судят об уровне обменных процессов, степени адаптации дыхательного центра к гипоксии и гипоксемии. На первом этапе исследования средний показатель пробы Генчи у девушек составлял 24,60 сек, такой результат оценивается как отрицательный. После эксперимента средний показатель достоверно возрос до 29,77 сек — что является нормой (прирост составил в среднем 21 %).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что использование дыхательных упражнений на занятиях АФК положительно воздействуют на дыхательный аппарат, показатели функции внешнего дыхания возрастают.

Энергетические возможности человека являются важным показателем уровня физического состояния и здоровья человека. Потенциальные энергетические показатели зависят от многих факторов и, прежде всего, от уровня тренированности организма. На начальном этапе эксперимента у большинства (53,3 %) студенток уровень функциональных резервов организма находился на «низком» уровне и у 46,7 % на «среднем» уровне. Полностью средние данные исследования студенток с ограниченными возможностями здоровья с применением ПАК «Омега-С», представлены в табл.4.

Таблица 4

Динамика показателей адаптации к физическим нагрузкам и уровня энергетического обеспечения у студенток до и после эксперимента

Показатели	Группа	
	До	После
Уровень адаптации (%)	0,61 ± 0,04	0,88 ± 0,03*
Уровень тренированности (%)	0,68 ± 0,04	0,95 ± 0,03*
Уровень Энергетического обеспечения (%)	0,56 ± 0,03	0,71 ± 0,02
Психо-эмоциональное состояние (%)	0,58 ± 0,03	0,66 ± 0,03
Спортивная форма (%)	0,61 ± 0,03	0,79 ± 0,03*
Резервы энергетического обеспечения (%)	64,27 ± 3,6	83,00 ± 3,5*

Примечание: * — $P < 0,05$ — Достоверность различий между показателями до и после эксперимента

По результатам повторного тестирования, полученным на ПАК «Омега-С» и характеризующим функциональное состояние и резервы организма видно, что уровень адаптации к физическим нагрузкам у испытуемых за период исследования достоверно увеличился, в среднем на 44,26 %, по сравнению с начальными показателями ($p < 0,05$). Выявленная положительная динамика наблюдалась и в уровне тренированности, показатель возрос на 39,7 % ($p < 0,05$). Менее значительный прирост выявлен в показателе психоэмоционального состояния испытуемых (на 13,79 %). Показатель спортивной формы поднялся в среднем на 29,5 %. Значительно вырос уровень энергетического обеспечения и энергетических резервов (на 32,72 и 29 %, соответственно) ($p < 0,05$).

Таким образом, выявлено значительное повышение уровня адаптации к физическим нагрузкам и уровня энергетического обеспечения и его резервов под влиянием включения дыхательных упражнений в занятия АФК у студенток с ограниченными возможностями здоровья.

Выводы.

1. Выявлено, что у студенток с ограниченными возможностями здоровья (в анамнезе бронхо-легочные и сердечно-сосудистые заболевания) в начале исследования, отмечаются сниженные функциональ-

ные возможности дыхательной системы, сниженные функциональные резервы организма при достаточно высокой субъективной оценке эмоционального состояния.

2. Под влиянием включения в занятия адаптивной физической культурой по предложенной нами методике (с включением дыхательных упражнений) у студенток с ограниченными возможностями здоровья выявлено значительное повышение функциональных показателей дыхательной системы, адаптационно-приспособительных возможностей организма, и психо-эмоционального состояния.

Литература

1. Влияние адаптивной физической культуры на вегетативную регуляцию у студентов с ограниченными возможностями здоровья / И. И. Шумихина, Е. В. Дюжева, А. А. Бурин [и др.] // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. — 2020. — Т. 15, № 4. — С. 95—100.

2. *Дыгаев Э. А.* Влияние адаптивной физической культуры на состояние здоровья студентов с ограниченными жизненными возможностями / Э. А. Дыгаев, И. И. Шумихина // Сб. материалов XXXII Всероссийского олимпиады науч. сессии (конф.) молод. ученых и студентов ; науч. ред. И. В. Брызгалов. — Екатеринбург : Изд-во Урал. Ун-та, 2021. — С. 65—70.

3. *Дыгаев Э. А.* Использование средств адаптивной физической культуры у студентов с ограниченными возможностями здоровья / Э. А. Дыгаев, И. И. Шумихина // Формирование научного и кадрового потенциала развития Удмуртской Республики : сб. конф. — Ижевск : Удмуртский университет, 2022. — С. 498—506.

4. *Шумихина И. И.* Влияние адаптивных занятий по физической культуре на здоровье студентов с учетом нозологии / И. И. Шумихина, Р. Х. Митриченко // Теория и практика физической культуры. — 2021. — № 12. — С. 71—73.

5. *Шумихина И. И.* Оценка адаптационных возможностей студентов с ограниченными возможностями здоровья / И. И. Шумихина, Э. А. Дыгаев // Материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием ; отв. ред. Н. И. Шлык. — Ижевск : Удмуртский университет, 2021. — С. 281—287.

ХАРАКТЕРИСТИКА УПРАЖНЕНИЙ САЙКЛИНГА

Е. А. Янкина, Е. Е. Биндусов

Московская государственная академия физической культуры

М. А. Овсянникова

Российский государственный университет транспорта

Ключевые слова: *сайклинг, велотренажер, упражнения, аэробика, физическая рекреация.*

Аннотация: *в статье рассматриваются варианты различных упражнений, которые используются специалистами в тренировках по сайклингу. Занятия сайклингом, несмотря на кажущееся отсутствие вариативности движений, в своем арсенале имеют большое разнообразие средств, которые всесторонне воздействуют на организм. Приведенная информация может быть использована специалистами по физической культуре для расширения круга средств, использующихся в их практике.*

На сегодняшний день все большую популярность набирает такой вид физической активности как сайклинг. Сайклинг — это тренировки на специальных облегченных стационарных велотренажерах «байках». Своему появлению эта фитнес-программа обязана американскому велосипедисту Джону Голдбергу. Во время тренировки занимающиеся крутят педали под энергичную музыку в различном темпе и с разной величиной сопротивления тренажера. Эффективность занятий достигается за счет интенсивной аэробной нагрузки, польза которой неоднократно была доказана многими специалистами по физической культуре и спорту. В первую очередь, на тренировках развивается выносливость. Кроме того, занятия положительно сказываются на эмоциональном состоянии «райдеров» за счет яркого музыкального сопровождения и мотивирующих фраз, произносимых тренером [1, 2]. За счет этого сайклинг можно рассматривать не только как вид физической активности, но и как некоторого рода активную рекреацию, активно вовлекающую людей к поддержанию здорового образа жизни. Занятия по сайклингу проводят в фитнес клубах, а также в моностудиях. Ведущими студиями, культивирующими сайклинг в России являются сети Velobeat и Rock the Cycle. Кроме того, не так давно появилась орга-

низация «Moscow Cycle Festival», которая проводит специализированные сайкл-заезды на спортивных фестивалях на улице, в ночных клубах, на речных трамваях и т. д.

Считаем необходимым подчеркнуть, что сайклинг и всего упражнения будут благоприятно воздействовать на организм занимающихся только в том случае, когда будет соблюдаться правильная техника их выполнения. Самый основной момент, в котором новички допускают главную ошибку — чрезмерная опора на руль. При правильном выполнении движений в положении стоя таз должен быть расположен над седлом, нельзя «заваливаться» вперед, а руками нужно лишь слегка придерживать за руль. В этом случае не происходит перенапряжения рук и передней поверхности бедра, исключена чрезмерная нагрузка на коленные суставы. Высококвалифицированные тренеры должны строго следить за начинающими райдерами и исключать подобное.

На взгляд обывателя со стороны может показаться, что занятия на велотренажерах достаточно скучны и однообразны. Но задача данного исследования — развеять это впечатление, доказать, что сайклинг имеет в своем арсенале большое количество разнообразных по форме и воздействию на организм упражнений.

Во-первых, двигаться на велотренажерах можно в положении сидя в седле или стоя на педалях с опорой на руль. Во-вторых, в зависимости от ритма сопровождающей музыки и размера сопротивления крутить педали можно в разном темпе, воздействуя на развитие различных физических качеств.

Самое очевидное, на взгляд со стороны, упражнение, которое можно выполнять на велотренажере — это ускорение, т. е. раскручивание педалей в быстром или максимально возможном ритме с минимальным сопротивлением байка. Это упражнение развивает быстроту. Кроме того, опытные «райдеры» (т.е. те, кто занимается сайклингом), овладев правильной техникой, могут выполнять ускорения в положении «стоя». В зависимости от продолжительности выполнения ускорения развиваются уже и скоростно-силовые способности, и скоростная выносливость.

Также, существует упражнение, которое называется «гора». В нем педали прокручивают с большой «нагрузкой» в медленном темпе, за счет происходит работа по совершенствованию силы мышц ног. Упражнение «гора» часто комбинируют с упражнением «фриз» (от английского «freeze» (замерзать, застывать), в котором необходимо максимально исключить все движения туловища, оставляя всю нагрузку на мышцы ног, что также развивает их силу.

Самым распространенным и разнообразным упражнением сайклинга являются «отжимания» — сгибания и разгибания рук в упоре на руль. «Отжимания» возможно выполнять в положении «сидя» и «стоя», из различных позиций на руле (которых на байке 4), медленно и быстро, разводя локти в стороны или опуская их вниз, опускать грудную клетку прямо или по диагонали (например, когда одна из рук находится на позиции 2, а вторая — на позиции 3) и т. д. Различные варианты «отжиманий» можно комбинировать между собой.

Несмотря на кажущуюся максимальную простоту положения занимающихся на «байке», сайклинг имеет возможность развивать также координационные способности. Во-первых, самое простое движение на байке в положении стоя уже заставляет туловище работать над удержанием баланса на тренажере. Согласовывать свои движения с ритмом музыки и быстро меняющимися упражнениями также развивают координационные способности. Кроме того, есть конкретные направленные на это упражнения. Например, «зигзаг». В нем на счет 1 наклоняются к рулю в сторону той ноги, которая в это время давит на педаль (например, вправо), затем на счет 2 — к другой ноге (к левой), на счет 3 — поднимают плечи, выполняя небольшое отклонение туловища вправо, на счет 4 — влево. Таким образом, плечи за 4 счета выполняют движение, напоминающее букву «Z». Зигзаги выполняют на 2 счета (по 2 движения вниз и вверх), но 4 (4 движения вниз, а затем 4 отклонения наверху), и на 8 счетов. Для усложнения во время выполнения зигзагов в фазе движения наверху, можно по очереди «отрывать» руки от руля — при отклонении вправо поднимать правую руку, влево — левую.

Также координационные способности развивают упражнения «скручивания». В них туловище вместе с поднятой рукой, согнутой в локте, совершает наклон по диагонали к противоположному бедру.

К этой же группе относится упражнение «спайдер» (от английского слова «паук»). В нем по очереди, отпуская руки от руля в быстром темпе в сторону вверх поднимаются локти, заставляя держать баланс в движении. Еще один из вариантов упражнения, при котором необходимо удерживать себя практически без опоры — это «переставление» рук по различным позициям на руле.

Усиливает воздействие на мышцы туловища, особенно на косые мышцы пресса, упражнение «отклонение». В нем, как правило, на 4 или 2 счета нужно «отвести» туловище от центра максимально в сторону, не выполняя сгибания.

Еще одно упражнение сайклинга — «tap back» (от английского — «касание сзади»). Оно предполагает отведение таза максимально назад над седлом, но без касания. Это упражнение оказывает укрепляющее воздействие на мышцы ягодиц.

Упражнение «lay down» заключается в том, что занимающийся на несколько счетов или на продолжительное время упирается в руль предплечьями, продолжая крутить педали в таком положении. Как правило, это упражнение выполняется в медленном темпе и с большой величиной сопротивления, что вновь усиливает воздействие на ягодицы.

Развитию скоростно-силовых способностей помогает упражнение «прыжки». В нем, раскручивая педали в быстром ритме, «райдер» из положения сидя на седле на 2, 4, 8 или 16 счетов переходит в положение стоя, а затем вновь садится. Это упражнение по ощущениям напоминает подъем по ступенькам лестницы.

Также существует вариант «интервальной» работы, когда в течение 4—5 минут педали нужно крутить, например, сначала с большим количеством сопротивления в среднем темпе, а затем резко снижать «нагрузку» тренажера и в два раза ускорять скорость движения педалей. Или же изначально педали раскручиваются с довольно высокой скоростью, но низкой «нагрузкой», а затем необходимо значительно повысить сопротивление байка, но продолжать раскручивать педали в том же темпе.

Тренеры по сайклингу постоянно ищут новые сочетания средств сайклинга, комбинируя все перечисленные выше упражнения между собой. В этих связках чередуются сами упражнения, темп их выполнения (например, 2 раза медленно + 4 раза быстро), стороны выполнения, количество повторений и т. п. Также разнообразить тренировку можно за счет различной работы рук: все упражнения можно сочетать с «отрыванием» 1 или сразу 2 рук от руля в самых разнообразных вариациях (вместе, по очереди, прямые, согнутые, вперед, в стороны, «крестом» и т. п.). Все это способствует развитию координационных способностей занимающихся.

Зачастую в тренировку по сайклингу включается блок упражнений с гантелями. Чаще всего в нем райдеры останавливают педали и в положении сидя выполняют различные упражнения, удерживая гантели в руках. Сюда относятся всевозможные жимы, сгибания, отведения, удержания гантелей, во время выполнения которых туловище остается неподвижным. Однако, встречаются тренировки, в которых даже в этом блоке занимающиеся продолжают крутить педали, опираются на руль одной рукой, а второй выполняют упражнения с гантелями, а затем передают ее в другую руку и выполняют все упражнения с другой стороны. Такой вариант

выполнения кроме развития силы мышц рук активно развивает координационные способности.

Тренировка по сайклингу, как и все другие, заканчивается заключительной частью. В ней скорость вращения педалей постепенно снижается до полной остановки. Далее выполняются различные упражнения на развитие гибкости — наклоны в упоре на педали для растягивания ног, наклоны в положении сидя — для растягивания мышц туловища, стандартные упражнения на развитие подвижности суставов рук, которые выполняются с минимальными движениями туловища. Затем райдеры освобождаются от педалей, переходят на пол, выполняют упражнения на растягивание мышц ног и спины. В подобных упражнениях возможны варианты с опорой ног на руль байка, наподобие опоры на балетный станок. Вместе с упражнениями на растягивания происходят также дыхательные упражнения для восстановления.

Итак, сайклинг имеет в своем арсенале большое количество разнообразных упражнений и их комбинаций, в связи с чем он превращает монотонные аэробные тренировки в увлекательные эмоциональные занятия, эффективно развивающие различные группы мышц и все физические качества. Этот факт объясняет растущую популярность этого вида физической активности. Таким образом, по праву сайклинг может выступать эффективным средством поддержания здорового образа жизни широкого круга занимающихся.

Литература

1. *Бекбергенова С. Р.* Сайкл как технология оздоровления / С. Р. Бекбергенова // Научный журнал. — 2017. — № 7 (20). — С.77—79.

2. *Мазуренко В. Л.* Механизмы оздоровительного действия занятий сусле-аэробикой / В. Л. Мазуренко, Е. А. Скупова // Юный ученый. — 2017. — № 5 (14). — С. 110—112.

СЕКЦИЯ 4

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

В. П. Балашова, Н. Н. Астрейко

Белорусский государственный университет

Ключевые слова: *физическая культура и спорт, профессионально-прикладные навыки, проба Руфье-Диксона, физическая нагрузка, уровень нагрузки.*

Аннотация: *В статье рассматриваются вопросы о необходимости занятий физической культуры и спорта, т. к. основная задача данной дисциплины подготовить эффективного профессионала для будущего трудоустройства. Также при написании данной статьи были проведены исследования по результатам Пробы Руфье-Диксона среди студентов I курса Белорусского государственного университета. Сделан вывод о том, что занятия физической культуры и спортом имеют важную роль в формировании профессионально-прикладных навыков.*

Университет как учреждение несет социальную ответственность за обучение новых поколений. Перед каждым университетом стоит задача подготовить эффективного, разностороннего профессионала, преданного своему делу и способного творить. Еще Фидель Кастро Русо говорил: «Если мы тратим много времени на спорт и физическое воспитание, то имеем самую полную уверенность в том, что мы сэкономим на расходах на здравоохранение и выиграем на благополучии и продлении жизни граждан» [1].

Сейчас мы попытаемся обосновать необходимость занятий осознанной двигательной активностью у студентов специальностей, предполагающих сидячий образ жизни. В своей повседневной жизни студенты компьютерной инженерии и не только тратят большую часть дня на обучение в университете, что означает, достаточную часть времени они сидят. Их обязанность, с продуктивной точки зрения, заставляет их посвящать много часов сидячему образу жизни. Но нужно работать так, чтобы рабочее время не отличалось от времени отдыха.

Чрезмерное использование технологий проявляется в успеваемости студента каждый день. В сутках 24 часа, и предполагается, что, по крайней мере, между 8:00 и 17:00 часами тело должно отдохнуть, минимум один раз. К тому же нужно посвящать время смене деятельности — это влияет на мотивацию. Если человек не умеет правильно планировать свое

время и внедрять жизненные привычки, ведущие его к здоровому образу жизни, он рискует перестать быть здоровым человеком.

Физическое воспитание студента составляет фундаментальное звено в его становлении. Для того, чтобы выяснить, в каком положении оказались студенты с физической точки зрения, мы провели анализ результатов тестов физической работоспособности, проведенных Институтом Международных образовательных программ. Данный институт решил задействовать методику Руфье-Диксона. Проба Руфье-Диксона представляет собой несложное физическое испытание, по результатам которого можно судить о работе сердца во время физической нагрузки. Этот тест показывает, какой уровень нагрузки может выдержать человек без риска для своего здоровья. Результаты функциональной пробы Руфье-Диксона приведены ниже [2].

На данном рисунке хорошо отображен тот факт, что студентов с отличной или хорошей работоспособностью не так много. Также стоит заметить, что данная проблема очень актуальна среди девушек.

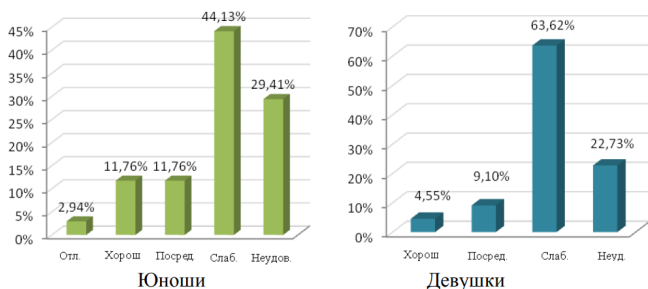


Рис. 1. Соотношение подгрупп студентов с уровнями физической работоспособности (проба Руфье-Диксона)

В результате были проведены опросы всех студентов, показавших низкие результаты в этом тесте физической работоспособности. Было выяснено то, что цели не были достигнуты в предыдущем обучении. Во-первых, отсутствие достаточных условий в средних и довузовских учебных заведениях для занятий спортом и физической культурой, во-вторых студенты утверждали, что не посещали систематически занятия из-за предполагаемых патологических состояний, например боли в мышцах. Как видно из этих результатов, эти студенты имеют очень низкое понимание важности и пользы физических упражнений для здоровья [2].

Рассуждая о пользе систематических занятий физическими упражнениями для здоровья, можно отметить уменьшение таких заболеваний,

как: остеоартрит, остеохондроз, остеопороз, а также помощь метаболизму глюкозы, функционированию сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, психологическое и психическое здоровье.

Однако в связи с сидячим образом жизни студента, что предполагает учебный процесс, мы согласны с утверждением: «Профессиональная физическая подготовка в основном ориентирована на развитие тех групп мышц, которые осуществляют основную работу продуктивной деятельности, а также к развитию двигательных и вегетативных функций, необходимых для будущей специальности. Кроме того, с помощью упражнений, соответствующих производственным процессам, вырабатываются физические качества и двигательные навыки, необходимые для лучшей работы в конкретной отрасли» [1].

В дополнение ко всему, что поднимают упомянутые авторы, мы считаем, что физическое воспитание должно не только вовлекать учащегося в активную жизнь один или два раза в неделю, но должно в значительной степени способствовать включению теоретических знаний о положительных эффектах физических упражнений. Для организма эти знания должны поступать простым путем, чтобы учащийся мог применять их на практике не только в процессе обучения, но и во все периоды своей жизни.

В основном физическое воспитание предназначено для первых шести семестров обучения и перестает быть предметом в учебном плане на последний год обучения студента, а это означает, что, скорее всего, студент больше не получает физического воспитания в любое другое время своей жизни, а в профессиональной жизни он должен применять на практике привычки, которые он приобретает во время обучения. Вот почему мы считаем, что каждый университет должен обеспечить своих студентов физическим воспитанием в соответствии с характеристиками и потребностями студентов.

Согласно оценке Комиссии по карьере университета, предлагается, чтобы физическое воспитание было частью учебного плана студентов, в основном «сидячих» специальностей, на протяжении всего периода обучения в университете. Теперь целью университета должно быть формирование привычек, способствующих сознательной практике физической активности [1]. На уроках физической культуры студент обязательно должен знать, какие мышцы и суставы ему следует укрепить и проработать самому, чтобы компенсировать время, которое он проводит в сидячем положении во время занятий, и важным элементом также является то, что он должен знать, как это сделать. Все исследователи сошлись во мнении, что занятия физкультурой положительно сказываются на скорости освоения трудовых навыков и в некоторых случаях являются едва ли не

единственным и самым безопасным средством подготовки к следующему виду деятельности. Немаловажной частью физического воспитания студентов является определенная форма подготовки к трудовой деятельности. Это особый вид физического воспитания, направленный на становление и поддержание необходимого уровня физической подготовки в соответствии с требованиями конкретной профессии. Она содействует более успешному профессиональному развитию и личностному росту [3].

В своем исследовании мы использовали пробу Руфье-Диксона. В эксперименте участвовало 50 студентов Факультета международных отношений Белорусского государственного университета. Мы хотели узнать, как регулярные физические нагрузки два раза в неделю влияют на работоспособность сердца. Студенты, в соответствии с программой, сентябрь-октябрь и апрель-май занимались на стадионе преимущественно легкой атлетикой. В остальное время занятия проходили в игровом зале и февраль-март в бассейне. Тест проводился два раза в год, в начале сентября и конце мая. Результаты исследований представлены в таблице.

Таблица 1

*Сравнение результатов по Пробе Руфье-Диксона студентов
1 курса, посещавших занятия регулярно и периодически*

	P1 — показатель частоты сердечных сокращений (ЧСС) до нагрузки в относительном покое	Проба Руфье-Диксона		
		P2 — ЧСС сразу после нагрузки	P3 — ЧСС после первой минуты периода восстановления	ИР = $(P2 - 70) + (P3 - P1):10$
1 курс, 1 семестр (результаты студентов, пришедших после учреждений среднего образования)	79	114	87	5,2
1 курс, 2 семестр (результаты студентов, занимавшихся физической культурой регулярно)	62	100	67	3,5
1 курс, 2 семестр (результаты студентов, пропустивших более 50 % занятий)	78	125	91	6,8

По индексу Руфье-Диксона первокурсники показали среднюю работоспособность сердца, получив индекс — 5,2. По оценочной шкале теста с показателя индекса — 5,0 заканчивается хорошая работоспособность сердца и с индекса — 5,1 начинается средняя работоспособность.

Далее следует отметить, 15 человек из 50 часто пропускали занятия (около 50 процентов пропусков), тогда как 35 испытуемых посещали занятия регулярно. 35 студентов улучшили в конце учебного года свои функциональные возможности, индекс Руфье-Диксона составил 3,5 — это оценивается, как хорошая работоспособность. 15 испытуемых показали худший результат, чем был прежде — индекс 6,8, что оценивается как средняя работоспособность сердца.

Таким образом, основным назначением физической культуры и спорта в формировании профессионально-прикладных навыков — направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств человека, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков, преимущественно необходимых в связи с особыми условиями труда. Мы еще раз наглядно доказали пользу и необходимость регулярных физических нагрузок для развития функциональных возможностей организма, и нашего здоровья и долголетия в целом. Здоровье трудно переоценить и любому государству, для его процветания, необходимо здоровое молодое поколение.

Литература

1. Роль физического воспитания в развитии школьников: официальный сайт. — Буэнос-Айрес [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.efdeportes.com/efd130/la-educacion-fisica-la-universidad-de-la-ciencia-informatica.htm> (дата обращения: 19.03.2023).

2. *Халилова Л. И.* Исследование физической работоспособности студентов в ВУЗе / Л. И. Халилов, Т. М. Пискун, И. Л. Бондарчук // *Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения.* — Москва : Орион, 2014. — С. 446—451.

3. *Шкулева Н. В.* Профессионально-прикладная физическая подготовка [Электронный ресурс] / Н. В. Шкулева // *Блоги преподавателей.* — 2020. — URL: <https://bspu.by/blog/shkuleva/article/publish/professional-no-prikladnaya-fizicheskaya-podgotovka> (дата обращения: 19.03.2023).

**ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ
КАЧЕСТВ НА ТАКТИЧЕСКУЮ
ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ В БОРЬБЕ САМБО**

Ю. С. Гвоздевских

Центральный филиал

Российского государственного университета правосудия

Ключевые слова: *физическая подготовленность, приемы, броски, спортивный разряд.*

Аннотация: *Статья посвящена вопросу изучения взаимосвязи уровня физической подготовленности с тактикой ведения поединка у борцов самбистов. Исследование подтверждает, что тактические действия борцов зависят от развития физических качеств. Выявлена и обоснована целесообразность применения направленного педагогического воздействия.*

Общая задача тактики спортивной борьбы одинакова для всех ее видов — это рациональное использование своих возможностей в рамках правил для достижения победы с наименьшей затратой сил [2, 4].

Тактический план соревновательной схватки строится на сопоставлении взаимных возможностей противоборствующих сторон. Тактика, спортивной борьбы непрерывно развивается и обогащается благодаря творческой деятельности спортсменов и тренеров. Она неизбежно обновляется, если в правила соревнований вносятся какие-либо изменения. При этом одни тактические действия теряют свое значение, другие, наоборот, приобретают его. Возникают также новые тактические варианты борьбы [3].

Тактическое мастерство тесно связано с технической, физической и волевой подготовленностью. Основным необходимым условием для решения тактических задач является техническая подготовленность. Чем выше и разнообразнее техническое мастерство борца, чем из большего числа различных исходных положений он способен выполнять свои излюбленные приемы, тем легче ему выбрать благоприятный момент для атаки и тем шире его творческие возможности, богаче и разнообразнее тактика [1, 3, 5].

Цель работы. Выявить зависимость тактических действий юных борцов-самбистов от уровня развития их физических качеств.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате анализа научно-методической литературы выяснилось, что в борьбе самбо резуль-

тат определяет широкий круг качеств и умений. Однако наиболее значительными результатомобразующими факторами являются техника и тактика, поскольку именно они определяют успешность основного соревновательного упражнения. Однако двигательные качества, преимущественно силовые, выносливость, быстрота двигательной реакции, координационные способности существенно определяют возможности в первую очередь овладения, а в дальнейшем и реализации техники и тактики в соревнованиях.

Определен уровень физической подготовленности борцов самбистов (16—17 лет) по результатам проведения испытаний в следующих контрольных упражнениях: прыжок в высоту: $45,3 \pm 1,3$ см; теппинг-тест движения кисти за 10 с: 71,4 раза; подъем прямых ног на 90° за 20 секунд: 18,2 раз; отжимание от пола за 30 секунд: 22 раза; станова́я сила: $129,8 \pm 4,3$ кг.

Уровень физической подготовленности борцов перворазрядников выше, чем у борцов, имеющих 2 спортивный разряд в прыжках в высоту на 6,3 %; в теппинг-тесте движения кисти за 10 с на 2,3 %; в подъеме прямых ног на 90° за 20 секунд: 11,8 %; в отжимании от пола за 30 секунд: 19,0 %; станова́й силе: 11,0 %.

Уровень технической подготовленности у перворазрядников выше и соответствует 28 попыткам удачно выполненным бросков из 40 попыток, у борцов 2 спортивного разряда — из 40 попыток удачно выполненных — 22 попытки.

Оценивалась способность борцов самбистов к соревновательной деятельности с помощью теста «Бычки» при этом обязательным условием было вытолкнуть из квадрата соперника — количество поединков 10, продолжительность поединка 2 мин. Нами определялись коэффициент стабильности (это отношение числа выигранных поединков к общему числу проведенных поединков) и коэффициент дополнительной стабильности (отношение числа ничейных поединков к удвоенному числу проведенных поединков).

Коэффициент 0,69 говорит о хорошем уровне развития специальных качеств у спортсмена, которые оценивались в данном тесте.

Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что высокий уровень развития оцениваемых в отдельном тесте качеств имеют борцы с коэффициентом общей стабильности равным 0,65.

Коэффициент общей стабильности борца, полученный от 0,57 и выше говорит о больших способностях к специфической борцовской деятельности. Чем выше коэффициент общей стабильности, тем большими специальными способностями обладает спортсмен.

Анализ результатов теста «Бычки» показал, что средние показатели обследованных борцов находились в пределах от 0,53 до 0,63. При рассмотрении результатов теста у перворазрядников было выявлено, что их показатели в тесте выше, чем у борцов, имеющих 2 спортивный разряд. У борцов 2 разряда эти показатели не превышали 0,56, а у борцов перворазрядников в основном они соответствовали 0,62—0,65.

Все вышеизложенное говорит о том, что действительно тактические действия борцов зависят от развития физических качеств. При оценке решения тактических задач, было установлено, что результаты выше у борцов 2 разряда.

Заключение. Выявлена зависимость тактических действий борцов самбистов от уровня развития физических качеств.

Данные педагогического эксперимента отражают общие закономерности физической подготовленности борцов-самбистов и могут служить объективными ориентирами для тренеров при определении педагогических задач в тренировочном процессе.

Литература

1. Буйлова Л. А. Роль физической культуры и спорта в формировании профессионально-прикладных навыков / Л. А. Буйлова, А. В. Ежова // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : сб. науч. ст. VII Всерос. заоч. н.-пр. конф. с междунар. уч. — Воронеж : Научная книга, 2018. — С. 468—474.

2. Влияние систематических тренировочных занятий на подвижность стопы у студентов ВГМУ борцов-самбистов / А. В. Ежова, Ю. С. Гвоздевских, Е. Н. Ершов [и др.] // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни : сб. науч. ст. VII Всерос. заоч. н.-пр. конф. с междунар. уч. — Воронеж : Научная книга, 2018. — С. 180—183.

3. Зависимость тактических действий борца от развития физических качеств / А. В. Ежова, Б. Б. Зверев, Р. С. Немыкин, С. А. Алисов // Актуальные проблемы деятельности подразделений УИС : сб. материалов Всерос. н.-пр. конф. — Воронеж : Научная книга, 2019. — С. 301—304.

4. Сираковская Я. В. Биомеханические основы техники дзюдо / Я. В. Сираковская, О. В. Ильичева, А. В. Ежова // Биомеханика двигательных действий и биомеханический контроль в спорте : материалы VII Всерос. н.-пр. конф. с междунар. уч. — Москва : Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)», 2019. — С. 227—231.

5. Специальная физическая подготовка курсантов воронежского института федеральной службы исполнения наказаний / М. А. Ефремов, Я. В. Сираковская, О. В. Ильичёва, А. К. Ефремов, А. В. Ежова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2019. — № 7 (173). — С. 59—63.

УДК 796.07

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН ПРИ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

О. А. Григорьев, Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев

Воронежский государственный педагогический университет

Ключевые слова: *высшее физкультурное образование, государственная итоговая аттестация, WorldSkills, Skills Passport.*

Аннотация. *В статье рассмотрена процедура проведения демонстрационного экзамена в рамках WorldSkills и возможности его проведения при итоговой аттестации выпускников физкультурных специальностей. Определены сложности, которые возникают при организации демонстрационного экзамена, как альтернативы классического государственно экзамена по профилю «физическая культура» и намечены пути его внедрения в образовательный процесс.*

Обозначившийся в последнее время крен в сторону практико-ориентированного обучения в высшем педагогическом образовании, требует пересмотра не только его содержания, но и форм контроля, как промежуточного, так и итогового.

Одной из форм государственной итоговой аттестации предлагается сделать демонстрационный экзамен. Опыт проведения такого экзамена, правда для рабочих специальностей и выпускников образовательных учреждений среднего специального образования (СПО) начинается с 2017 года.

Демонстрационный экзамен представляет собой форму проверки знаний обучающихся, разработчиком которой выступает Агентство Ворлдскиллс России. Главной целью такого экзамена является определение у выпускников и студентов уровня профессиональных практических навыков и умений в конкретных производственных сферах в соответствии не только с мировыми требованиями и стандартами Ворлдскиллс

(WorldSkills), но и российскими образовательными правилами и нормами в русле национального проекта «Образование». Проведение демонстрационного экзамена, таким образом, предусматривает при оценке подготовленности обучающегося, обязательное моделирование реальных условий производственной деятельности, а также оценку выполнения заданий независимыми и лицензированными экспертами.

Итогом демонстрационного экзамена является получение Skills-паспорта. По мнению Р. Н. Уразова, генерального директора «Ворлд-скиллс Россия» он необходим чтобы «создать в системе образования четкий ориентир подготовки и понятный инструмент признания умений. Skills Passport должен был показывать по модулям, что человек может, а что — нет».

Таким образом, Skills Passport становится стандартным документом, подтверждающим наличие у выпускника конкретных практических навыков по демонстрируемым в процесс экзамена по обозначенным модулям. В этом плане, Skills Passport становится аналогом приложения к диплому с оценками по всем изучаемым дисциплинам, но практической направленности.

Паспорт публикуют в электронной базе на сайте WorldSkills. Причем на этом же сайте регистрируются и работодатели, что взаимно позволяет вести поиск будущей работы и необходимого квалифицированного работника. Правда возникает вопрос, знают ли работодатели о существовании Skills Passport и имеют ли они доступ к данной цифровой платформе?

Непосредственно в педагогическом образовании демонстрационный экзамен WorldSkills в настоящее время находится на стадии осмысления его реализации, хотя в некоторых, на данный момент, учебных заведениях он уже начинает проводиться. Непосредственно по физической культуре по стандартам WorldSkills разработаны оценочные материалы для демонстрационного экзамена по компетенции «Физическая культура, спорт и фитнес», где представлены комплекты оценочной документации: паспорт комплекта, задания для проведения демонстрационного экзамена, примерный план работы центра по проведению демонстрационного экзамена и план застройки площадки для его проведения, с которыми можно познакомиться на сайте. Заслуживает внимания разработанная в Пензе программа повышения квалификации преподавателей с учетом специфики WorldSkills стандартов по компетенции «Физическая культура, спорт и фитнес», в которой представлены следующие блоки: «Организация физкультурно-спортивной деятельности занимающимися», «Организация спортивно-массовых мероприятий», «Организация индивидуальной тренировочной деятельности с занимающимися», «Преподавание

физической культуры по основным общеобразовательным программам», «Организация физкультурно-оздоровительной деятельности на производстве», «Привлечение разных возрастных групп населения к здоровьесбережению».

Как уже было замечено, демонстрационный экзамен, это удел будущего, но хотелось бы заметить, что в содержание классического теоретического государственного экзамена, в частности в ВГПУ, представлено тремя блоками:

1 блок: теоретические и психолого-педагогические основы физического воспитания;

2 блок: методика преподавания спортивных дисциплин в школе;

3 блок: практико-ориентированные задания.

Наличие 3-го блока, пусть и в теоретической форме, но все же в некоторой степени отражает практические знания. В содержание экзаменационных заданий данного блока входят задания, в которых необходимо разработать, представить и защитить практико-ориентированное задание госкомиссии, например:

— разработайте комплекс утренней гимнастики, физкультурной минутки для детей указанного возраста;

— разработайте КТП по физической культуре для обучающихся указанного класса;

— разработайте технологическую карту по одному из разделов школьной программы по сформулированным задачам урока;

— разработайте тестовое задание для контроля за усвоением теоретических знаний по указанному разделу школьной программы физического воспитания;

— разработайте программу обучения указанного двигательного действия (из школьной программы).

— разработайте положение о проведении соревнований в школе по указанному виду спорта (из школьной программы).

— разработайте программу круговой тренировки, направленную на комплексное развитие физических качеств у обучающихся указанного возраста и ряд других.

Теперь коснемся возможностей проведения демонстрационного экзамена в вузе (ссузе). Нельзя не отметить сложности, которые возникают при организации демонстрационного экзамена, как альтернативы классического государственного экзамена по профилю «физическая культура».

Во-первых, необходимо обеспечить государственный статус скилл-паспорта, который будет иметь официальный вес при приеме на работу.

Для этого необходимо не только законодательное правовое обоснование, но и стандартизация процедуры демонстрационного экзамена для всех вузов страны, начиная с его организации и заканчивая перечнем заданий и критериев оценивания.

Во-вторых, многообразие видов спортивной и физкультурно-оздоровительной деятельности педагога (учителя) физической культуры требует разработку различных экзаменационных заданий различным видам спорта изучаемых в вузе и входящих в содержание физического воспитания в школе, соответственно, предполагает проведение демонстрационного экзамена в спортивном зале с созданием материально-технических условий выполнения заданий по различным видам спорта: гимнастика, спортивные игры, легкая атлетика и др., что уже проблематично. А если экзаменационные задания предполагают демонстрацию профессиональных умений в рамках таких видов спорта, как плавание, лыжная подготовка, борьба и т. д., то как проводить экзамен? При этом надо не забывать, что современные подходы к физическому воспитанию школьников предполагают широкое использование информационно-коммуникативных технологий, что требует оборудование экзаменационной площадки компьютерами и мультимедийным оборудованием.

В-третьих, продолжительность демонстрационного экзамена будет значительно превышать продолжительность классического государственного экзамена, как следствие студенческие группы для его сдачи надо будет формировать с меньшим их количеством студентов, что приведет к увеличению временных сроков проведения экзамена. Так как, государственная итоговая аттестация проводится, как правило, в июне, то возникают сложности в привлечении работодателей, особенно директоров школ, в качестве экспертов. По сути они должны почти полностью «выключиться» от своей деятельности в школе в самый сложный период — сдачи ЕГЭ. Увеличение продолжительности экзамена и обеспечение его проведения материально-техническими средствами и спортивным оборудованием значительно повысит финансовые расходы на его проведение.

Наконец, в-четвертых, необходимо разработать систему подготовки экспертов для экзамена. Кто и как будет их готовить, как будет организована процедура их лицензирования?

Как видится, демонстрационный экзамен по профилю «физическая культура» может стать формой ГИА, если будут преодолены обозначенные трудности. Сам экзамен, по нашему мнению, должен проводиться в два этапа (дня). На первом этапе, студенты, будущие специалисты, проходят тестирование, в которое может быть включено 50 и более тестов.

вых заданий различного типа (на одиночный и множественный выбор, на заполнение формы, на соответствие и др.). Тестовые задания должны отражать знания, полученные студентами по основным блокам изученных дисциплин, где должны присутствовать, в первую очередь, вопросы такой направленности, как теоретико-методические, психолого-педагогические, медико-биологические.

Вторая часть ГИА — непосредственное проведение демонстрационного экзамена, т. е. его практическая часть, в котором студенты должны продемонстрировать методические навыки проведения урочных и внеурочных форм физического воспитания, владение методикой обучения двигательным действиям, методикой решения оздоровительных и воспитательных задач и т. д. Заранее готовятся экзаменационные задания, с перечнем которых знакомят студентов. Непосредственно в день экзамена, студент «вытаскивает» какое-либо задание и ему дается время на подготовку в какой-либо аудитории под контролем преподавателей в целях исключения посторонней помощи. Оптимальным считаем — 20—25 минут. Далее, выпускник приглашается на экзаменационную площадку, где демонстрирует в реальных практических условиях методические навыки. Правда возникает вопрос, кто будет выступать в качестве субъектов, участников урока, то ли специально приглашенные для участия в демонстрационном экзамене школьники, как идеальный вариант, то ли студенты?

В заключение хотелось бы отметить, что идея проведения демонстрационного экзамена, по своей сути, правильна и необходима, так как выявляет непосредственно методические и практические умения и навыки (компетенции) педагогической деятельности по профилю «физическая культура», что крайне затруднительно при проведении общепринятого государственного экзамена. Но при этом заметим, что проведение демонстрационного экзамена, оторванного от перестройки содержания высшего физкультурного образования, усиления его практико-ориентированной направленности теряет всякий смысл. Введение его в настоящее время, в связи с режимом сокращением учебных часов на спортивные дисциплины и значительным увеличением учебных часов на дисциплины, формирующие общепрофессиональные компетенции вызывает вопросы.

При этом, организация и содержание демонстрационного экзамена по профилю «физическая культура», его статус требует осмысления и коллективной работы ведущих ученых страны с выработкой общего подхода к его проведению. Только в этом случае он может стать формой государственной аттестации в высших учебных заведениях, по своей сути, став аналогом школьного ЕГЭ.

Литература

1. Навигатор по Future Skills : Дистанционный курс Академии Ворлдскиллс Россия [Электронный ресурс]. — URL: <https://worldskillsacademy.ru/#/programs/10/competences-expert>.
2. Эксперт демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс : Дистанционный курс Академии Ворлдскиллс Россия [Электронный ресурс]. — URL: <https://worldskillsacademy.ru/#/programs/8/competences-expert>.
3. Сайт Национальной сборной России по профессиональному мастерству [Электронный ресурс]. — URL: <https://nationalteam.worldskills.ru>.
4. Сайт Союза Ворлдскиллс Россия [Электронный ресурс]. — URL: <https://worldskills.ru>.

УДК 796.082.1

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИЛЬНЕЙШИХ БОКСЕРОВ РОССИИ ОТ 19 ЛЕТ ДО 21 ГОДА НА ЮНОШЕСКОМ, ЮНИОРСКОМ И ВЗРОСЛОМ УРОВНЕ

П. С. Григорьев

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Спортивная школа олимпийского резерва «Юный Динамовец»

И. В. Гуштурова

Удмуртский государственный университет

Ключевые слова: бокс, юниоры, спортивные результаты, многолетняя спортивная подготовка.

Аннотация: *определение оптимального возрастного периода для начала ориентации спортсмена на спорт высших достижений является ключевым вопросом эффективного планирования на долгосрочный период.*

В литературе интересующий нас вопрос лишь косвенно затрагивается в исследовании, основанном на опросе специалистов о том, в каком возрасте оптимально начинать боксерские тренировки. Полученные данные

свидетельствуют, что возраст 12—14 лет (особенно 13 лет) представляется многим респондентам наиболее подходящим [2, 6].

В настоящее время юные боксеры начинают заниматься значительно раньше, а в 13—14 лет уже соревнуются на первенствах России.

Цель исследования. Исследование индивидуальной динамики результатов соревновательной деятельности боксеров на юношеском, юниорском и взрослом уровне. Были поставлены задачи: 1. Провести анализ преемственности результатов выступлений на первенствах и чемпионатах России сильнейших боксеров от 19 лет до 21 года на юношеском, юниорском и взрослом уровне. 2. Определить возраст, в котором целесообразно начало ориентации спортивной подготовки на достижение наивысших результатов при высокой вероятности сохранения стабильности во взрослом возрасте.

Методы и организация исследования. Исследованы судейские отчеты о проведении первенств России по боксу с 2015 по 2021 г., чемпионатов России по боксу с 2020 по 2022 г., содержащие результаты выступлений боксеров. Исследованы результаты выступлений 46 боксеров 2001—2003 г. р., которым на момент проведения чемпионата России 2022 года было от 19 лет до 21 года (по году рождения). Данная возрастная группа представляет собой переходный этап от возрастной зоны первых больших успехов (ограничивается 18—20 годами) к зоне наивысших спортивных результатов в боксе — от 21 года до 26 лет [1, 3].

Результаты исследования и их обсуждение. Многие вопросы, напрямую или косвенно влияющие на спортивные результаты, такие как социальные, экономические или политические причины, не могли быть учтены в исследовании, поскольку оценить их вклад в полученные результаты на основании анализа отчетов не представляется возможным.

В работе исследовалась динамика результатов выступлений юных боксеров 2001—2003 года рождения на первенствах и чемпионатах России по боксу. Результаты представлены в таблицах 1—3.

По нашим данным, удельный вес сильнейших боксеров 2001—2003 г. р. среди боксеров всех возрастов составляет 19,4 %.

Анализ представленных в таблицах 1—3 результатов показывает, что 26 % юных боксеров начинают показывать стабильно высокие результаты достаточно рано, уже по достижении 13—14 лет.

Достаточно большой удельный вес группы боксеров, добившихся успехов в 13—14 лет, на первый взгляд, может привести к выводу о необходимости углубления спортивной специализации уже в этом возрасте.

Однако раннее проявление высокого мастерства в ринге и стабильность результатов в спортивной биографии боксеров свидетельствуют, по нашему мнению, об одаренности этих спортсменов, а не о необходимости форсирования подготовки в этой возрастной зоне. Особенно ярко иллюстрируют это спортсмены Ш. В. и Б. Д., побеждавшие практически во всех возрастных группах и неоднократно выигрывавшие взрослые чемпионаты страны уже в возрасте от 19 лет до 21 года.

Таблица 1

*Результаты выступлений боксеров 2001 года рождения
на первенствах и чемпионатах России по боксу*

	Ф.И.	13—14 2015	15—16 2016	15—16 2017	17—18 2018	17—18 2019	19—40 2020	19—40 2021	19—40 2022
1	Н.А.	-	-	5	2	-	3	5	-
2	М.Е.	-	-	5	-	3	5	3	-
3	Ш.В.	1	3	1	1	1	1	1	1
4	К.Г.	-	-	-	-	-	5	-	-
5	М.У.	-	-	5	3	1	3	-	-
6	Ш.И.	-	-	1	-	1	2	1	-
7	Б.Д.	5	-	5	1	1	1	1	2
8	Б.К.	-	-	-	-	5	-	1	-
9	Б.В.	-	-	3	-	5	-	5	3
10	Г.И.	5	-	-	-	5	-	5	-
11	К.Е.	-	-	5	-	-	-	1	2
12	С.С.	1	-	1	-	5	-	3	-
13	Г.Э.	-	-	5	3	-	-	5	-
14	А.К.	5	5	2	-	-	-	5	-
15	Д.А.	3	5	2	1	1	-	3	-
16	Ш.Д.	-	-	3	5	2	-	5	-
17	О.К.	-	-	-	-	3	-	-	3
18	М.А.	-	5	-	5	2	-	-	3
19	Б.Я.	1	5	3	-	-	-	-	5
20	Ш.Б.	-	-	2	-	2	-	-	5

Таблица 2

*Результаты выступлений боксеров 2002 года рождения
на первенствах и чемпионатах России по боксу*

	Ф.И.	13—14 2015	13—14 2016	15—16 2017	15—16 2018	17—18 2019	17—18 2020	19—40 2021	19—40 2022
1	Н.Д.	-	-	-	3	1	-	5	5
2	Е.Т.	-	-	-	-	-	-	5	-
3	У.Н.	-	-	-	-	5	-	5	-
4	Г.М.	-	-	-	-	-	5	5	-
5	Б.А.	-	-	-	-	-	-	5	-
6	М.Н.	-	1	1	-	1	3	5	-
7	З.Д.	5	1	3	1	1	2	3	-
8	А.Ч.	-	-	3	1	-	1	5	-
9	К.В.	-	1	5	2	2	2	5	-
10	Х.Р.	-	-	-	-	5	3	5	-
11	Д.И.	-	-	-	-	-	-	5	-
12	А.А.	-	-	-	-	-	-	-	3
13	Т.Г.	-	-	-	-	-	5	-	5
14	Б.Р.	-	-	-	-	3	1	-	3
15	Х.М.	-	-	-	3	3	-	-	5
16	М.И.	-	-	-	-	-	-	-	3
17	Д.Р.	-	-	-	1	3	1	-	5

Таблица 3

*Результаты выступлений боксеров 2003 года рождения
на первенствах и чемпионатах России по боксу*

	Ф.И.	13—14 2016	13—14 2017	15—16 2018	15—16 2019	17—18 2020	17—18 2021	19—40 2021	19—40 2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	А.А.	-	5	-	3	5	5	5	-
2	М.С.	-	-	-	-	-	-	-	5
3	Г.М.	-	1	1	1	2	2	-	5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	А.Е.	-	-	-	-	-	-	5	5
5	М.М.	-	-	-	-	-	-	-	5
6	Ш.А.	-	-	-	-	-	5	5	5
7	С.Т.	-	-	-	-	-	-	5	3
8	Д.Н.	-	-	-	-	-	-	5	5
9	Р.Н.	-	-	-	3	-	-	5	3

Примечание: Где: 13—14 — первенство России среди юношей 13—14 лет; 15—16 — первенство России среди юношей 15—16 лет; 17—18 — первенство России среди юниоров 17—18 лет; 19—40 — чемпионат России среди мужчин;

2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 — год проведения первенства или чемпионата России;

«-» — спортсмен не принимал участия в соревновании либо не вошел в восьмерку сильнейших;

1, 2, 3, 5 — место, завоеванное спортсменом по итогам первенства или чемпионата России. По правилам вида спорта «Бокс» на первенствах или чемпионатах России спортсменам, проигравшим на стадии 1/2 финала, присуждаются третьи места (2 третьих места), спортсменам, проигравшим на стадии 1/4 финала, присуждаются пятые места (4 пятых места).

Это положение подтверждается и высоким процентом (24 %) юных боксеров, которые не имели успешных выступлений на первенствах России в младших возрастных категориях, но по достижении возраста 19—21 года, успешно выступают на взрослых чемпионатах России.

По данным анализа, наибольшая доля — 33 % юных боксеров, успешно выступавших на чемпионатах России, начинают показывать стабильно высокие результаты по достижении 15—16 лет и, что очень важно, сохраняют их и в последующем на взрослом уровне.

Наименьший процент спортсменов — 17 %, успешно выступавших на взрослых чемпионатах России, начинают показывать высокие результаты достаточно поздно, по достижении 17—18 лет, т. е. в юниорском возрасте.

Статистический анализ результативности выступлений юных боксеров в отрыве от возрастных особенностей организма спортсменов не позволит правильно интерпретировать результаты и должен обязательно

но проводиться во взаимосвязи с концепциями теории и методики спорта и возрастной физиологии.

Возраст 13—14 лет охватывает 1-ую фазу пубертатного периода, в которой наблюдаются наиболее высокие темпы прироста длины тела, быстроты и скоростно-силовых способностей, ловкости, а двигательная сенсорная система достигает показателей взрослого человека. Продолжительность пубертатного периода индивидуальна и может длиться от 1 года до 5 лет [4]. Результаты выступления юных спортсменов на соревнованиях в возрасте 13—14 лет находятся в сильной зависимости от развертывания процессов пубертатного периода. Полагаем, что спортсмены, которые начали показывать высокие результаты в возрасте 13—14 лет, могли опережать в физическом развитии своих сверстников, не показывавших высокие результаты, а уже к 14 годам пубертатный период мог полностью завершиться. Считается, что 13—20 % людей являются акселератами [4], что также согласуется с полученной статистикой выступлений боксеров, в соответствии с которой около 26 % спортсменов начали показывать высокие результаты в возрасте 13—14 лет. Возможно, в спорте, а в частности в боксе, доля акселератов несколько выше, чем в общей статистике населения.

Успешные выступления спортсменов в возрасте 13—14 лет, которые стабильно продолжились и на взрослых чемпионатах (26 %), говорят о грамотном построении процесса многолетней подготовки. Вероятно, объемы и интенсивность нагрузок, предъявляемые на каждом этапе подготовки, соответствовали возможностям организма и способствовали раскрытию одаренности боксеров. Данные спортсмены могли выдерживать нагрузки, приближенные к нагрузкам высококлассных спортсменов, что в итоге и принесло результаты.

При этом интенсивность процессов перестройки систем организма в пубертатном периоде и временное нарушение координации движений [4] — важнейшей составляющей успешности боксера могли также и не позволить многим сильнейшим взрослым боксерам России демонстрировать высокие результаты в возрасте 13—14 лет (26 %).

Возраст 15—16 лет характеризуется переходом от 1-й ко 2-й фазе пубертатного периода, активным развитием абсолютной мышечной силы, скоростно-силовых способностей и ловкости, мышечной чувствительности и тонкой координации (приблизительно с 16 лет) достижением максимальных значений быстроты [4].

Количество спортсменов, которые начали показывать высокие результаты по достижении 15—16 лет и продолжили успешные высту-

пления на взрослом уровне (33 %) несколько превышает другие возрастные группы. В большинстве случаев при достижении указанного возраста, многие процессы пубертатного периода подходят к завершению, состояние физиологических систем организма подростка во многом уже практически не отличается от состояния взрослого организма. Причиной доминирования данной возрастной группы в результатах исследования, на наш взгляд, является физиологически сложившаяся способность успешно переносить высокие тренировочные и соревновательные нагрузки.

В возрасте 17—18 лет завершается 2-я фаза пубертатного периода, абсолютная сила достигает практически максимальных значений, до 20 лет развивается мышечная чувствительность и тонкая координация движений [4]. Наличие боксеров, достигших высоких результатов в этом возрасте и перенесших их на взрослые соревнования, подтверждают физиологическую зрелость организма.

Выявлено, что 74 % сильнейших спортсменов-боксеров нашей страны начали успешно выступать на всероссийском уровне по достижении 15—16 лет и позже. Что хорошо согласуется с общепринятой в настоящее время точкой зрения о недопустимости преждевременной специализации [3, 5].

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что оптимальным возрастом, по достижении которого необходимо постепенно начинать ориентироваться на спорт высших достижений и специализировать подготовку юного боксера, является возраст 15—16 лет.

Заключение. В возрастной группе 13—14 лет и младше достижение высокого спортивного результата не должно быть главной целью. Успех на соревнованиях в этой возрастной группе должен в основном достигаться за счет индивидуальной одаренности спортсмена, а не за счет форсирования физических нагрузок.

Начало ориентации спортивной подготовки в боксе на достижение наивысших результатов, по нашему мнению, должно приходиться на 15—16 лет, что позволит сохранить преемственность тренировочного процесса, при высокой вероятности стабильности проявления высшего спортивного мастерства во взрослом возрасте.

Литература

1. *Гонежук А. Г.* Возрастные зоны в подготовке боксеров [Электронный ресурс] / А. Г. Гонежук, Э. Г. Хут, Р. Х. Напцок // Sciences of Europe. — 2021. — № 74. — С. 12—14. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozzrastnye-zony-v-podgotovke-bokserov> (дата обращения: 25.03.2023).

2. Кузьмин В. А. Вопросы многолетней подготовки боксеров : монография / В. А. Кузьмин, А. Г. Ширяев ; Федерация бокса России, М-во общ. и проф. образования Рос. Федерации. Краснояр. гос. ун-т. — Москва; Красноярск : Изд. центр Краснояр. гос. ун-та, 1999. — 164 с.

3. Платонов В. Н. Форсирование многолетней подготовки спортсменов и Юношеские Олимпийские игры [Электронный ресурс] / В. Платонов, И. Большакова // Наука в олимпийском спорте. — 2013. — № 2. — С. 37—42. — URL: <https://www.researchgate.net/publication/322759105>.

4. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Олимпия Пресс, 2005. — 528 с.

5. Филин В. П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов / В. П. Филин. — Москва : Физкультура и спорт, 1974. — 230 с.

6. Черный В. Г. Отбор в боксе: методические рекомендации / В. Г. Черный. — Москва : ГЦОЛИФК, 1986. — 37 с.

УДК 797.21

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

Т. С. Демчук, Н. А. Вирковская

*Брестский государственный университет
имени А. С. Пушкина*

Ключевые слова: *плавание, студенты, методика обучения, скоростные качества.*

Аннотация: *В статье рассматриваются проблемы совершенствования обучения плаванию студенческой молодежи. Акцентируется внимание на исследовании результативности использования различных методик обучения плаванию, выявлены наиболее эффективные для развития скоростных качеств обучающихся.*

Современное общество постоянно нуждается в здоровых, активных и созидательных личностях, готовых реализовать себя во многих сферах жизнедеятельности. Поэтому одной из приоритетных задач любого учреждения высшего образования является подготовка физически здоро-

вых будущих специалистов, способных на протяжении длительного промежутка времени сохранять работоспособность и физическую активность.

Сегодня плавание является одним из полезных видов двигательной активности обучающихся, обладающий как закаливающим, так и оздоровительным, лечебным действием [1, 2, 3]. Систематические занятия плаванием наилучшим образом влияют на снятие эмоционального напряжения студентов в образовательном процессе, развитие мышечной системы, совершенствование физических качеств.

Учебная дисциплина «Плавание и методика преподавания» является одной из наиболее значимых составляющих образовательного процесса на факультете физического воспитания и туризма в учреждении образования «Брестский государственный университет имени А. С. Пушкина». Совершенствование этой дисциплины всегда связано с использованием новых форм и методик преподавания, систематизацией существующих плавательных упражнений, изучением техники спортивных способов плавания ведущих пловцов Беларуси и зарубежья.

Анализ учебных программ по плаванию в нашем вузе, свидетельствует о том, что занятия строятся по традиционной методике с параллельно-последовательным освоением двух сходных по структуре плавательных способов: кроля на груди и на спине. И как показывает практика, при этом недостаточно учитываются индивидуальные способности, особенности студентов к освоению данного вида двигательной деятельности.

Таким образом, возникает необходимость поиска новых, более эффективных форм целенаправленного подхода в вопросах обучения плаванию.

Целью данной работы является определение эффективности методических подходов, используемых при формировании у студентов 2-го курса факультета физического воспитания и туризма навыков плавания.

Для достижения поставленной цели необходимо было определить исходный уровень развития скоростных плавательных качеств у студентов 2-го курса с разным уровнем профильной подготовки. Для определения исследуемых качеств нами было проведено тестирование — плавание 25 метров на ногах кролем с доской в руках и плавание 50 метров вольным стилем.

В исследовании общее количество участников составило 54 человека, из них 34 юноши и 20 девушек.

Показатели скоростных качеств у студентов 2-го курса факультета физического воспитания и туризма представлены в таблице 1 и таблице 2. Так, результаты констатирующего эксперимента (сентябрь месяц) позволили нам разделить тестируемых на контрольную группу (КГ) и экспе-

риментальную группу (ЭГ) по 27 человек в каждой, так как показатели исследуемых качеств достоверно не отличались.

Формирующий эксперимент проходил в течение учебного года на учебных занятиях по дисциплине «Плавание и методика преподавания». Общий объем учебной нагрузки составил 112 часов, из них в 1-м и во 2-м семестрах по 56 часов практических занятий. С каждой группой занятия проводились 2 раза в неделю в течение 60 минут. В течение каждого семестра было проведено по 28 занятий.

Обучение плаванию в контрольной группе (КГ) (17 юношей и 10 девушек) осуществлялось по традиционной методике с параллельно-последовательным освоением кроля на груди и на спине [3]. А также предусматривало дальнейшее освоение вышеуказанных спортивных способов плавания и специальных упражнений на суше и в воде.

Обучение плаванию в экспериментальной группе (ЭГ) (17 юношей и 10 девушек) осуществлялось с учетом индивидуальных способностей обучаемых. Студенты осваивали элементы плавания всеми способами с использованием различного вспомогательного инвентаря (ласты, лопатки, доски для плавания, колобашки и др.). Изучались и осваивались облегченные спортивные и неспортивные способы плавания. Испытуемые меняли их, плыли наиболее удобным для себя способом.

В конце формирующего эксперимента (май месяц) было проведено повторное тестирование с целью изучения динамики развития скоростных качеств обучающихся, результаты которого представлены в таблицах 1 и 2.

Т а б л и ц а 1

Изменения скоростных качеств у юношей

Контрольные упражнения	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	сентябрь	Май	сентябрь	Май
25 м на ногах кролем с доской в руках, с	29,2 + 4,80	27,8 + 5,49	29,5 + 5,01	26,8 + 4,89
50 м вольным стилем, с	51,9 + 8,96	48,7 + 8,82	51,5 + 9,82	46,7 + 8,74

Т а б л и ц а 2

Изменения скоростных качеств у девушек

Контрольные упражнения	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	сентябрь	Май	сентябрь	Май
25 м на ногах кролем с доской в руках, с	35,2 + 9,50	33,7 + 8,61	36,0 + 9,73	32,6 + 8,12
50 м вольным стилем, с	69,5 + 20,86	66,1 + 21,18	69,8 + 21,51	64,5 + 20,83

Из таблицы 1 видно, что к концу эксперимента у юношей в ЭГ произошло достоверное улучшение скоростных показателей в плавании на дистанции 25 метров на ногах кролем с доской в руках на 2,7 с ($p < 0,05$) против 1,4 с у юношей в КГ; в плавании на дистанции 50 м вольным стилем на 4,8 с ($p < 0,05$) против 3,2 с у юношей в КГ.

У девушек к концу эксперимента в ЭГ и КГ выявлена тенденция улучшения скоростных показателей в плавании на дистанции 50 м вольным стилем (таблица 2). Так, в ЭГ показатели достоверно улучшились на 5,3 с ($p < 0,05$), а у девушек в КГ — на 3,4 с ($p < 0,05$). Однако, у девушек ЭГ показатели в плавании на дистанции 25 метров на ногах кролем с доской в руках достоверно улучшились на 3,4 с ($p < 0,05$), а у девушек в КГ — на 1,5 с ($p > 0,05$).

В результате проведенного педагогического эксперимента были выявлены достоверные улучшения плавательных качеств по всем скоростным показателям как у юношей, так и девушек экспериментальной группы.

В контрольной группе у юношей и у девушек наблюдается благоприятная тенденция улучшения всех исследуемых показателей скоростных качеств. При этом выявлена достоверная положительная динамика на дистанции 50 метров вольным стилем у девушек.

Выводы. В результате проведенного педагогического эксперимента было установлено, что юноши и девушки ЭГ, которые обучались по методике с чередованием и сменой различных способов плавания, овладевали большим количеством элементов движений руками и ногами, по сравнению со студентами КГ, и могли использовать их в разнообразном сочетании при выполнении теста «плавание на дистанции 50 метров». Также выполнение студентами ЭГ большого количества плавательных движений позволило им выбрать наиболее удобные для себя способы плавания, что, в свою очередь, позволило существенно сократить период освоения навыка плавания и достоверно улучшить показатели в тесте «дистанций 25 метров на ногах кролем с доской в руках».

Таким образом, методика обучения плаванию в экспериментальной группе, способствовала не только наиболее быстрому освоению ими навыка плавания и повышению уровня плавательной подготовленности, но и эффективному развитию основных физических качеств, особенно скорости.

Литература

1. Булгакова Н. Ж. Плавание / Н. Ж. Булгакова. — Москва : АСТ Харвест-Астрель, 2005. — 160 с.

2. *Платонов В. Н.* Спортивное плавание. Путь к успеху / В. Н. Платонов. — Киев : Олимп. лит., 2011. — 480 с.

3. *Викулов А. Д.* Плавание : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. Д. Викулов. — Москва : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. — 367 с.

УДК 796

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНЫХ НАВЫКОВ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Н. П. Деркачева

*Воронежский государственный университет
инженерных технологий*

М. Н. Могунова

*Воронежский государственный лесотехнический университет
имени Г. Ф. Морозова*

Е. О. Анисимова

*Воронежский государственный университет
инженерных технологий*

Ключевые слова: *физическая культура, профессионально-прикладные навыки, упражнения, обучающиеся.*

Аннотация: *В статье рассматривается формирование профессионально-прикладных навыков у студентов на учебных занятиях, с учётом подбора здоровьесформирующих форм. Определены комплексы упражнений для улучшения необходимых качеств по профилю специальности.*

Сложно переоценить значение физической культуры в формировании профессионально-прикладных навыков, представляющих специально направленное и избирательное использование технологий двигательной активности для подготовки к определенной профессиональной деятельности [1]. Поэтому, одной из основных задач учебного заведения, технологической направленности и педагогического коллектива кафедр физической культуры и спорта заключается в дифференцированном подборе

здоровьесберегающих форм и средств для эффективного содействия всем структурам в обучении и подготовке качественных специалистов по профилю вуза [2]. Во многом достижение цели напрямую зависит от профессионализма преподавателей умения мотивировать обучающихся на физическое совершенствование и воспитание в них потребности к физической культуре. Помимо использования упражнений, улучшающих общефизическую подготовку обучающихся, как основы для укрепления организма, преподаватель, в ходе учебных занятий должен информировать (для практического применения) об упражнениях, которые помогут непосредственно в профессиональной деятельности.

Цель нашей работы — определить прикладные умения и навыки с учётом особенностей будущей профессиональной деятельности студентов для того, чтобы:

- обучающиеся могли получить нужные прикладные знания;
- освоить прикладные умения и навыки;
- приобрести необходимые физические качества.

Малоподвижный образ жизни, не смотря на отрицательное влияние на наш организм, занимает определённое место в повседневной жизни. Это не только учебная нагрузка, но и порой отсутствие желания заниматься любой двигательной активностью [3]. Возможной причиной этому послужило то, что, например, студенты ВГУИТ дневной формы обучения занимаются по «элективным дисциплинам по физической культуре» один раз в неделю в течение пяти семестров, и только в первом семестре добавлен один час в неделю по дисциплине «физическая культура». Безусловно, для обучающейся молодёжи такой практики недостаточно. Кроме того, далеко не каждый обучающийся готов, своё свободное время потратить на физические упражнения, другими словами, восполнить недостающую физическую нагрузку. Большинство студентов очень точно расставляют свои приоритеты, и изменить убеждения тех, кто не считает нужным заниматься физически, не так уж просто. Перед преподавателем кафедр физической культуры и спорта стоит не простая задача, связанная с информированием о необходимости в двигательной активности (в том числе и профессионально-прикладных навыков), мотивируя обучающихся к практическим занятиям на всём протяжении курса обучения [4]. На базе ВГУИТ, нами был проведён опрос со студентами 3-го курса, в котором приняли участие 63 интервьюера. Цель опроса — определение предпочтений двигательной активности у студентов на всём протяжении курса для формирования профессионально-прикладных навыков. По структуре занятия: 50 % оценили аэробную нагрузку с музыкальным сопровождением, 30 % — предпочли

игру волейбол, 5 % — бадминтон, 5 % — настольный теннис, 10 % — воздержались от ответа. Что касается отдельных упражнений, которые обучающиеся хотели бы выполнять самостоятельно и в дальнейшем, то это упражнения, направленные для укрепления пресса.

Если рассматривать формирование профессионально-прикладных навыков с учётом выбранной специальности и физического положения тела в течение рабочего дня, то мы предлагаем следующие комплексы упражнений:

- упражнения для снятия напряжения с глаз;
- упражнения для шейного отдела;
- упражнения для поддержания осанки;
- упражнения для дыхания;
- упражнения для мелкой моторики.

Список упражнений должен быть гораздо больше, но мы выделили перечисленные комплексы, потому что за короткое время, даже на рабочем месте, можно снять напряжение и улучшить производительность труда.

Профессиональные качества не являются застывшим конгломератом свойств организма, они могут варьировать по своей значимости в зависимости от степени овладения профессией. Сам процесс овладения специальностью редко зависит от уровня развития только одного физиологического или психофизиологического качества, в большинстве случаев успешность овладения предопределяется развитием всего организма, его функций [5].

Переходя к анализу данного материала, можно прийти к выводу, что основу в формировании профессионально-прикладных навыков у студентов, составляет оздоровительная направленность. Предлагаемые комплексы упражнений для снятия напряжения во время работы, также можно разобрать во время учебных занятий, под руководством преподавателя, используя дифференцированный подход к каждому комплексу. И если получить прикладные знания обучающиеся могут во время лекционного курса, то освоить умения и навыки, а так же приобрести необходимые физические качества — это прерогатива практических занятий, на которых и отрабатываются движения.

Литература

1. *Ежова А. В.* Педагогическое обеспечение эффективности процесса физического воспитания в вузе / А. В. Ежова, С. С. Артемьева, О. Н. Крюкова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. — 2017. — № 3. — С. 37—39.

2. *Деркачева Н. П.* Применение инноваций в учебном процессе по дисциплине «физическая культура» / Н. П. Деркачева, М. Н. Могунова //

Актуальные проблемы физической культуры и спорта в современных социально-экономических условиях : мат. Международной научно-практической конференции. — Чебоксары — Ташкент, 2023. — С. 399—402.

3. *Васильева М. А.* Отношение студентов технических вузов к физической культуре и спорту / М. А. Васильева, Н. П. Деркачева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3. № 4. — С. 120—124.

4. *Могунова М. Н.* Пути формирования положительного отношения студентов к физической культуре в условиях современной действительности / М. Н. Могунова, Н. П. Деркачева // Культура физическая и здоровье современной молодежи : материалы II Международной научно-практической конференции. — Воронеж : ВГПУ, 2019. — С. 7—11.

5. Организация занятий оздоровительной направленности со студентами 18—22 лет / Я. В. Сираковская, О. В. Ильичёва, А. В. Ежова, Н. В. Чекалина, Л. В. Яковлева // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2019. — № 4 (170). — С. 300—303.

УДК 376.4

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДИАГНОСТИКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Н. Ю. Евсикова, И. В. Бондаренко, Н. П. Пономарева

*Муниципальное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 220 Тракторозаводского района Волгограда»*

Ключевые слова: *расстройство аутистического спектра, диагностика, физическое развитие.*

Аннотация: *в статье представлены материалы, рассматривающие вопросы диагностики физического развития детей старшего дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра. Авторы предлагают выделить направления оценивающие параметры физического развития, морфофункциональной и физической подготовленности детей. В качестве дополнительных выделяются методы педагогического наблюдения за активностью, вниманием и общей физической работоспособностью детей на занятии.*

Дети дошкольного возраста с расстройством аутистического спектра (РАС) имеют специфические характеристики развития. К ним относятся такие как наличие стереотипных повторяющихся актов поведения — движений (покачиваний корпусом, взмахов кистями, ударов головой), вокальных звуков (однотонных и монотонных произношений). Так же закономерным в их внешнем поведении является отсутствие любых видов контакта с окружающими — социального, телесного, зрительного. И одной из самых ярких черт дизонтогенеза этой категории детей является патологическое речевое развитие — она или отсутствует вообще, или просматривается в виде эхолалии (неосознанного повторения услышанных фраз и речевых оборотов) [3, 4].

В качестве одной из необходимых сопровождающих дисциплин развития детей с расстройством аутистического спектра выступает адаптивная физическая культура. Необходимо отметить, что на сегодняшний день ведущие характеристики педагогического процесса адаптивного физического воспитания детей с РАС только начинают разрабатываться [1, 2]. Педагогическая практика остро нуждается в конкретных целевых установках, подборе средств коррекционно-педагогического воздействия, наиболее эффективных формах организации оздоровительно-коррекционного процесса.

В рамках деятельности региональной инновационной площадки, реализуемой на базе МОУ «Детский сад № 220 Тракторозаводского района Волгограда» проходит научное обоснование методических подходов адаптивного физического воспитания детей с РАС. При организации и реализации практической научной работы мы столкнулись с проблемой полноценного диагностического инструментария, позволяющего всесторонне изучить особенности физического развития воспитанников данной нозологической группы. Анализ научно-методической литературы позволил выявить ограниченное число работ, затрагивающих данный вопрос. А вместе с тем, информация об особенностях физического развития и двигательной подготовки детей с РАС позволит наметить наиболее эффективные пути коррекционно-педагогической помощи им.

Нам видится, что при проведении контрольно-оценочных процедур необходимы тесты, которые дадут характеристику (рис.).

— особенностей состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма детей;

— специфики физического развития детей (антропометрических данных, обхватных размеров тела);

— особенностей сформированности физических качеств детей (силы, гибкости, общей выносливости, скорости, скоростно-силовых качеств, координационных способностей).



Рис. Направления диагностики особенностей физического развития детей с расстройством аутистического спектра

В качестве дополнительных здесь должны выступать методы педагогического наблюдения за такими параметрами психофизической работоспособности как:

- активность и внимание детей во время двигательной подготовки;
- частота сердечных сокращений.

Вместе с тем, результаты наших педагогических наблюдений показали, что внутри своей нозологической группы дети с РАС делятся в зависимости от глубины негативных характеристик дизонтогенеза. Это обуславливает вариативность и доступность для них учебного материала, в том числе и диагностического плана. Анализ нашей педагогической практики показал, что в целом общая батарея тестов делится на две большие группы — для детей, имеющих глубокие нарушения расстройства (не идущих на педагогический контакт, проявляющих агрессию, низкий уровень дви-

гательной компетентности — способности обучаться движениям) и для детей, демонстрирующих не глубокие нарушения РАС (в целом обучаемых, но демонстрирующих низкий уровень психофизической выносливости и социальной активности).

Литература

1. *Геслак Д.* Адаптивная физкультура для детей с аутизмом: Методические основы и базовый комплекс упражнений для увеличения физической активности детей и подростков с РАС / эвид С. Геслак ; пер. с англ. У. Жарниковой ; предисл. С. Шора. — Екатеринбург : Рама Паблишинг, 2019. — 192 с.

2. *Максимова С. Ю.* Средства физической подготовки детей младшего возраста с расстройством аутистического спектра / С. Ю. Максимова // Адаптивная физическая культура. — 2022. — Т. 92, № 4. — С. 22—23.

3. *Максимова С. Ю.* Теоретико-методологическое обоснование интеграционных возможностей физического воспитания / С. Ю. Максимова, Н. А. Фомина // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2017. — № 5. — С. 53—54.

4. *Янушко Е. А.* Игры с аутичным ребенком. Установление контакта / Е. А. Янушко. — Москва : Теревинф, 2018. — 128 с.

УДК 796.92

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ ПО ЗИМНЕМУ ТРОЕБОРЬЮ

М. О. Иванова

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: ГТО, лыжники-гонщики, зимнее троеборье.

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы подготовки студентов к соревнованиям по зимнему троеборью, которые входят в комплекс ГТО. При этом установлено, что при разработке методики занятий со студентами необходимо учитывать их «спортивное прошлое». Так при работе с лыжниками-гонщиками упор в подготовке следует сделать на стрельбу из пневматической винтовки, т. к. данный контингент уже имеет хорошую подготовку в лыжных гонках и силовой гимнастике.

На сегодняшний день популярность Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) набирает обороты как среди школьников, так и среди студентов. Комплекс направлен на всестороннее развитие личности и является средством профессионально-прикладной физической подготовки, которая в свою очередь играет важную роль в подготовке выпускников вузов к предстоящей трудовой деятельности. Таким образом, привлечение студентов к подготовке и сдаче норм ГТО является на сегодняшний день актуальной задачей [4].

Зимнее троеборье — это многоборная программа комплекса ГТО. Совершенствуя навыки в данной дисциплине, которая включает в себя подтягивание (или сгибание и разгибание рук в упоре лежа), стрельбу и бег на лыжах, студенты осуществляют комплексную подготовку к сдаче норм ГТО.

При планировании годичного цикла подготовки в зимнем троеборье неприемлема концентрация внимания на какой-либо одной дисциплине. Каждая из них имеет свой макроцикл и требует индивидуального подхода для достижения высоких результатов [1, 2]. В связи с этим необходимо подобрать наиболее оптимальное соотношение тренировочных нагрузок в каждом виде, учитывая физическую подготовленность студентов.

При подготовке студенческих команд тренеры отдают предпочтение работе с лыжниками-профессионалами, т. к. они уже имеют навыки передвижения на лыжах и хорошую физическую подготовку. Для достижения высоких результатов в зимнем троеборье им необходимо повысить уровень стрелковой подготовленности. В этом вопросе тренерам может оказать большую помощь применение в тренировочном процессе средств срочной информации [3].

В процессе анализа специальной научно-методической литературы нами было выявлено, что методика подготовки студентов, специализирующихся в лыжных гонках и планирующих выступать на соревнованиях по зимнему троеборью, отражена недостаточно полно и требует новых подходов совершенствования.

Целью нашего **исследования** являлось совершенствование подготовки лыжников-гонщиков к выступлению в соревнованиях по зимнему троеборью в условиях спортивного вуза.

Исследование проводилось на базе Воронежского государственного института физической культуры. В эксперименте принимали участие студенты, специализирующиеся в лыжных гонках и входящие в состав сборной команды института по зимнему троеборью. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная (по 6 человек в каждой).

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа научно-методической литературы, нами были выявлены различные подходы к построению тренировочного процесса зимних троеборцев. Одни авторы утверждают, что предпочтение следует отдавать поэтапному совершенствованию физических качеств (на различных этапах макроцикла необходимо уделять внимание одному виду). Другие предлагают для достижения положительного эффекта комплексный подход. По их мнению, занимающиеся должны одновременно развивать способность к выполнению сразу нескольких нормативов [1, 2].

Мы также придерживаемся данной точки зрения. Однако, учитывая особенности описанного выше контингента студентов, считаем, что при распределении времени между тремя дисциплинами больше внимания необходимо уделить «отстающей», а именно стрельбе.

Все вышеизложенное легло в основу построения тренировочного процесса опытной группы.

Для формирования контрольной и экспериментальной групп спортсменам было предложено выполнить стандартные тесты на определение уровня развития выносливости, быстроты и силы, а также упражнение III-ВП на тренажере СКАТТ (табл. 1).

Таблица 1

Анализ показателей техники стрельбы

Показатели	Группа		Р
	Экспериментальная	Контрольная	
Средний результат выстрела	4,2 ± 1,1	4,3 ± 1,2	>0,05
Время выполнения выстрела, сек	13,3 ± 5,2	13,3 ± 3,8	
Поперечник рассеивания выстрелов, мм	28,8 ± 7,5	31,5 ± 9,4	
Устойчивость в габарите 10.0, %	14,1 ± 1,5	14,4 ± 1,4	

Проанализировав полученные данные, мы выявили, что средние показатели физической подготовленности студентов, участвующих в педагогическом исследовании, были удовлетворительными. Статистически достоверных отличий между спортсменами контрольной и опытной групп не наблюдалось ($p > 0,05$).

Из таблицы 1 следует, что показатели техники стрельбы из пневматической винтовки были низкими в обеих группах. Так, на выполнение выстрела спортсмены тратили около 13 сек; процентное нахождение точ-

ки прицеливания в 10,0 относительно окончательного результата выстрела составляло около 14 %; поперечник рассеивания выстрелов составлял 28,8 мм в экспериментальной группе, и 31,5 мм — в контрольной. Отсюда следует невысокий средний результат выстрела — 4,2 и 4,3, соответственно.

Следует отметить, что статистически достоверных различий при сравнении показателей техники стрельбы также не было выявлено ($p > 0,05$).

Полученные данные позволили нам перейти к проведению основного педагогического эксперимента в естественных условиях, сущность которого — коррекция тренировочного плана подготовки студентов, специализирующихся в лыжных гонках, к соревнованиям по зимнему троеборью с акцентом на совершенствование техники «отстающего вида» (в нашем случае таким видом является стрельба из пневматической винтовки).

Контрольная группа занималась по общепринятой методике. Студенты опытной группы тренировались по предложенному нами плану, основой которого стал комплексный подход совершенствования двигательных умений и навыков в отдельных видах спорта, а также перераспределение тренировочной нагрузки в пользу стрельбы, как «отстающей» дисциплины (табл. 2).

Таблица 2

Примерное распределение тренировочной нагрузки в недельном микроцикле

День микроцикла	Содержание тренировочного занятия
1-й день	техническая тренировка по стрельбе (с применением компьютерного тренажера SKATT)
2-й день	комплексная тренировка, включающая средства лыжной и стрелковой подготовок
3-й день	тренировка по лыжным гонкам, направленная на совершенствование специальной выносливости
4-й день	отдых
5-й день	комплексная тренировка, включающая средства силовой гимнастики и стрелковой подготовки
6-й день	комплексная тренировка, включающая средства лыжной подготовки и силовой гимнастики
7-й день	отдых

Увеличить тренировочную нагрузку в стрельбе мы смогли за счет ее снижения в лыжных гонках. Но в связи с тем, что студенты специализации «Лыжные гонки» посещали занятия по профессионально-спортивному совершенствованию (ПСС) в институте, снижения показателей общей и специальной выносливости не наблюдалось.

В конце педагогического эксперимента нами было повторно проведено тестирование физической подготовленности студентов обеих групп, а также проанализированы результаты их выступления в соревнованиях по зимнему троеборью. Мы наблюдаем улучшение показателей физической подготовленности у спортсменов как контрольной, так и экспериментальной групп. Однако достоверных различий не выявлено.

Анализируя результаты выступления в дисциплинах зимнего троеборья, достоверный прирост мы видим только у студентов экспериментальной группы в стрельбе ($\Delta = 30,3$ очка; 62,7 %). Это объясняется тем, что в основу нашей методики была положена идея концентрации нагрузок в наиболее значимой дисциплине троеборья, а именно в стрельбе.

На рисунке 1 показано, что до эксперимента средний результат в зимнем троеборье (сумма очков) в обеих группах был практически на одном уровне ($\Delta = 3,7$ очка), а после — экспериментальная группа имела преимущество в 25,4 очка ($p \leq 0,05$). Таким образом спортсмены ЭГ значительно улучшив результаты выполнения упражнения III-ВП, при незначительном приросте результатов в лыжных гонках и силовой гимнастике, внесли значимый вклад в общий результат в зимнем троеборье.

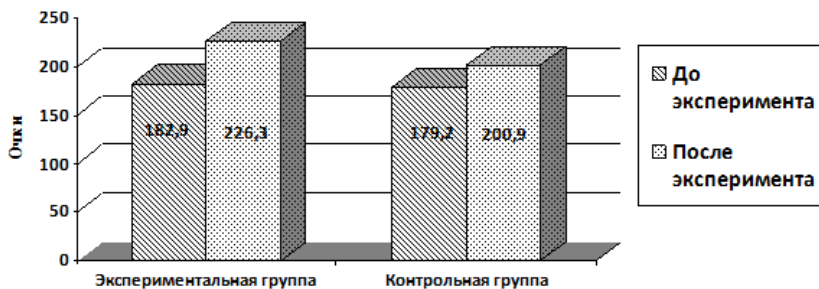


Рис. 1. Изменение результатов в зимнем троеборье (сумма очков) у студентов экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента

Заключение. Анализ научно-методической литературы позволил заключить, что существует необходимость совершенствования методики подготовки студентов-троеборцев. При подготовке студентов к соревнованиям по зимнему троеборью следует учитывать их «спортивное прошлое». В нашем случае лыжники имеют хорошую подготовку в двух дисциплинах (лыжные гонки и силовая гимнастика), в то время как стрельба из пневматической винтовки является «отстающим» видом. Следовательно, требуется перераспределение тренировочной нагрузки между дисциплинами зимнего троеборья, с учетом выявления «отстающей». В результате проведенного исследования экспериментальным путем была подтверждена эффективность разработанной нами методики.

Литература

1. *Ермолаев В. М.* Спортивная подготовка студентов вузов на основе комплексных многоборий : автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / В. М. Ермолаев ; Моск. гос. акад. физ. культуры. — Малаховка, 1997. — 24 с.

2. *Иванова М. О.* Методика подготовки студентов, занимающихся полиатлоном в условиях вуза физической культуры : автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / М. О. Иванова ; Моск. гос. акад. физ. культуры. — Малаховка, 2016. — 24 с.

3. *Кейно А. Ю.* Методика подготовки зимних полиатлонистов в годичном цикле тренировочного процесса / А. Ю. Кейно, Е. С. Ильиных // Вест. Тамб. ун-та. Сер.: Естеств. и техн. наук. — 2001. — Т. 6. Вып. 1. — С.116—117.

4. *Царегородцев Д. В.* ВФСК ГТО как средство повышения профессионально-прикладной физической подготовки студентов [Электронный ресурс] / Д. В. Царегородцев, А. С. Колодкин, М. Б. Досхоева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. — 2023. — № 1—4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vfsk-gto-kak-sredstvo-povysheniya-professionalno-prikladnoy-fizicheskoj-podgotovki-studentov> (дата обращения: 24.03.2023).

ЦЕННОСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В СОЦИАЛИЗАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

В. Ю. Кротова

Воронежская государственная академия спорта

С. А. Глухов, А. В. Сальников, Л. В. Филоненко

*Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»*

Ключевые слова: аксиологический подход, ценности, здоровый образ жизни, социализация, военнослужащие.

Аннотация: в статье рассматривается проблема здорового образа жизни как фактора социализации военнослужащих. Обращается внимание на роль физической активности в жизнедеятельности военнослужащих, способствующей должностных обязанностей, коллективной слаженности и сплочению. Определяются ценностные ориентиры формирования стремления к здоровому образу жизни у военнослужащих (воинские традиции, социально-психологические установки, социально-значимые ценности, потребности, мотивы, уставные отношения, субординация, координация).

В настоящее время уделяется большое внимание популяризации здорового образа жизни. В век развития технологий все большее внимание уделяется техническому процессу, обеспечению массовости и автоматизированности различных областей деятельности. Увеличивается число дистанционных способов выполнения работ, повышается спрос на курьерскую доставку различных товаров, демонстративно представляется удобство и легкость использования различных сетевых приложений и компьютерных программ, позволяющих удовлетворять потребности здесь и сейчас.

Кризисные процессы в обществе привели подрастающее поколение к уходу в виртуальный мир, асоциальным проявлениям (алкоголизму, наркомании и др.). На первый план выходит задача формирования у молодежи направленности на здоровый образ жизни, воспитания культуры здоровья с помощью семьи и социальных институтов (дошкольных, школьных, внешкольных, спортивных, военно-патриотических, профессиональных образовательных организаций, вузов и др.).

В связи с этим приобретает актуальность повышение уровня вовлеченности людей в занятия физической культурой для поддержания психического здоровья молодого поколения.

Проблема здорового образа жизни является объектом изучения специалистов в области гигиены, спорта, медицины, психологии, педагогики и философии. Е. Г. Жук, Ю. П. Лисицын и др. полагают, что сущность здорового образа жизни отражается в самом образе жизни человека, связанном с активным отдыхом, спортивными тренировками и занятиями физической культурой [5].

Следование постулатам здорового образа жизни, проявление деятельности активной укрепляет иммунитет и повышает выносливость организма. Ресурс организма выступает врожденной и приобретенной базой развития и совершенствования психических личностных качеств (целенаправленности, организованности, коммуникативности и др.). Результативность здорового образа жизни отражается во взаимосвязи развитого ресурса организма и сформированных психических характеристик личности и выступает психофизиологической основой социализации человека.

Социализация рассматривается специалистами (И. С. Кон, А. В. Мудрик, Т. С. Просветова и др.) как процесс, способствующий активному проявлению человека в жизнедеятельности общества, эффективной интеграции в систему общественных отношений через усвоение знаний, культурных ценностей и социальных норм [6].

Социализация представляет собой конструктивный процесс деятельностного развития человека через личностно-ценностную основу и освоение социально значимых образцов поведения, к которым относится здоровый образ жизни.

По мнению исследователей Н. М. Борытко [2], А. В. Белошицкий [1] развитие личности происходит в конкретном обществе под воздействием социокультурных факторов социума или среды и с помощью собственных усилий в процессе осуществления различных видов деятельности [1, с. 27]. В роли социокультурных факторов выступают семья, коллектив, общегосударственные (культурные и др.), специфические (воинские и др.) и организационно-деятельностные традиции (нормы, правила, должностные обязанности, коллективные взаимоотношения и др.).

Значимый результат достигается тогда, когда развитие личности осуществляется целенаправленно через создание воспитательных условий. В научно-педагогических и военно-педагогических исследованиях

(А. В. Белошицкий [1], И. Ю. Устинов [8] и др.) условия рассматриваются как внешние факторы среды, которые обуславливают формирование стремления к здоровому образу жизни и результат социализации, который проявляется в деятельности личности. При этом происходит качественный переход биологических и психофизиологических характеристик в социальные через освоение социальной роли физически и психически здорового человека с соответствующими здоровыми для жизни и деятельности привычками, интересами, взглядами и способами поведения.

Социализация в армии происходит сначала при освоении военных обязанностей и интеграции в воинский коллектив, выстраивании взаимоотношений с сослуживцами и командирами, в дальнейшем проявляется в результатах боевой подготовки, сплоченности и слаженности коллективных действий.

Рассмотрение проблемы здорового образа жизни в среде военнослужащих с позиций аксиологического подхода (И. З. Равкин, В. А. Сластенин и др.) позволило выявить значимое место его приоритетных ценностей в социализации военнослужащих [9].

Военный социум является значимым фактором социализации военнослужащих. Его психологическое содержание включает ценностные ориентиры организации военной службы (воинские традиции, социально-психологические установки, социально-значимые ценности, потребности, мотивы и др.), социальные нормы (уставные отношения), правила социального взаимодействия (субординация, координация).

Отечественные ученые (А. Г. Асмолов, Б. С. Братусь, В. И. Слободчиков и др.) отмечают приоритетную роль ценностных ориентиров (ориентаций) в направленности личности и формировании необходимого для социализации опыта через здоровый образ жизни.

Отечественный педагог В. А. Сухомлинский определял коллектив как значимый фактор социализации личности и воспитательную силу, способствующую включению человека в жизнь общества. Он полагал, что «правильная социализация возможна лишь тогда, когда человек сознательно стремится к гармонии собственного «Я» с интересами других людей, не только умеет, ну и старается поступиться своими желаниями в интересах общего блага» [7].

С психолого-педагогических позиций освоение социально значимых ценностей физической культуры должно трансформироваться в лично значимые ценности, социально-психологические установки и устремления к здоровому образу жизни. Процесс формирования опыта здорового образа жизни у военнослужащих обусловлен традициями, необходимо-

стями, интересами и мотивами к саморазвитию через овладение системой знаний, научных представлений и практического опыта о способах и средствах организации здорового образа жизни, о сущности и закономерностях физической культуры и спорта.

Ориентирование военнослужащих на здоровый образ жизни предполагает целенаправленное психолого-педагогическое воздействие на эмоциональную, интеллектуальную, мотивационную и двигательную личностные сферы. На формирование стремления к здоровому образу жизни и его опыту ориентирована системная организация повседневной жизнедеятельности военнослужащих.

Достижению качества здорового образа в жизни и деятельности военнослужащих должны способствовать психолого-педагогические факторы [3, 4]. Одни из них выступают условиями для самореализации и усвоения знаний, выработки спортивно-прикладных умений и навыков посредством физического, духовного, нравственного, творческого и профессионального развития на основе современных физкультурных и спортивных технологий, методов, форм и средств. Другие факторы призваны обеспечивать высокую военно-служебную работоспособность и производительность профессиональных действий, умений и навыков за счет укрепления здоровья средствами физической культуры, формирования потребностей в здоровом образе жизни, повышения уровня психофизической подготовленности и совершенствования психомоторных способностей. Третьи факторы включают комплекс теоретических знаний, практических умений и автоматизированных действий, способствующих совершенствованию военнослужащих в службе и в жизни (быту, семье), проявлению двигательной активности, управлению своим психофизическим состоянием (преодолению негативных психофизических состояний).

Изучение психолого-педагогических факторов здорового жизни позволило провести исследование отношения военнослужащих к рассматриваемой проблеме. Военнослужащим военного учебного заведения была предложена анкета для определения ценностных ориентаций, которыми они руководствуются в жизни и службе, которые их мотивируют и заставляют изменять себя, развиваться и совершенствоваться.

Анализ полученных результатов позволил выявить, что

— системная организация жизни и деятельности обучающихся военного учебного заведения вовлекает в процесс двигательной активности весь личный состав;

— дополнительно несколько раз в неделю самостоятельно физической культурой и спортом занимаются 80 % военнослужащих;

— физическая активность организуется на свежем воздухе (поддерживают такие условия 60 % респондентов), а также в месте проживания (60 % соответственно);

— физические занятия самостоятельные поддерживают 45 %, а в команде — 75 % респондентов;

— временной срок систематических занятий физической культурой и спортом большинство респондентов указывают более 5 лет;

— 93 % респондентов отметили расширение круга интересов за счет повышения физической активности;

— 87 % предпочитают отдыхать, занимаясь физической культурой и спортом;

— 100 % респондентов желают продолжать в дальнейшем активно проводить свободное время, заниматься спортом;

— мотивами для физической активности обучающиеся, по мнению военнослужащих, являются сплочение воинского коллектива (100 %), физическое здоровье (100 %), желание и спортивный интерес (80 %), эстетика внешнего вида (30 %), дружеское общение (25 %), материальная поддержка за спортивные результаты (20 %);

— большинство считают значимой пропаганду здорового образа жизни через физическую культуру и спорт, в том числе посредством собственного примера (70 % обучающихся).

В процессе беседы большинство респондентов отметили важность здорового образа жизни, а также желание больше времени уделять занятиям спортом, которого из-за специфики военной службы бывает недостаточно при высоком уровне физической активности в целом.

Таким образом, существующая система воспитания здорового образа жизни военнослужащих позволяет эффективно формировать навыки и умения, необходимые для выполнения боевых и специальных задач. Военнослужащие в целом адекватно представляют собственную профессию, в большинстве своем осознают смысловые цели и усваивают комплекс социальных ролей в триаде индивид-личность-субъект деятельности, что способствует их успешной социализации в военно-профессиональной среде и обществе. При этом актуальной проблемой остается организация военно-учебной, военно-служебной и воспитательной деятельности и реализация основных направлений военно-политической работы с военнослужащими. Их содержание, обусловленное личностными и общественно значимыми целями, ценностными ориентациями и мотивацией, позволяет сформировать теоретические сведения и практический опыт обеспечения жизнеспособно-

сти организма военнослужащих, развития структурных компонентов их психики и состояния здоровья, а также выработки полезных поведенческих навыков здорового питания, саморегуляции и снижения вредных привычек.

Литература

1. *Белошицкий А. В.* Личностно-профессиональное становление офицеров в военном вузе : учеб. пособие / под общ. ред. Г. В. Зиброва. — Воронеж : ВВВАИУ, 2008. — 328 с.

2. *Борытко Н. М.* В пространстве воспитательной деятельности: монография / Науч. ред. Н. К. Сергеев. — Волгоград : Перемена, 2001. — 181 с.

3. *Виленский М. Я.* Физическая культура и здоровый образ жизни студента : учебное пособие / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — 3-е изд., стер. — Москва : КНОРУС, 2013. — 240 с.

4. *Григоров С. Ю.* Физкультурная образованность курсантов военных вузов как предпосылка здорового образа жизни [Электронный ресурс] / С. Ю. Григоров // Аксиологические аспекты в формировании современной молодежной среды : материалы заочной региональной науч. практ. конф. — Воронеж : ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2015. — С. 8—9.

5. *Лисицын Ю. П.* Когда привычка приводит к болезни / Ю. П. Лисицын, О. С. Радбиль, Ю. М. Комаров. — Москва : ЗНАНИЕ, 1986. — 48 с.

6. *Просветова Т. С.* Характеристика и методология исследования социально-воспитательной среды военного вуза как условия социализации курсантов (слушателей) / Т. С. Просветова // Психология и педагогика: современные методики и инновации, опыт практического применения : сб. материалов V МНПК (г. Липецк, 23 мая 2014 г.) ; отв. ред. Е. М. Мосолова. — Липецк : РаДуши, 2014. — С. 130—139.

7. *Сухомлинский В. А.* Методика воспитания коллектива / В. А. Сухомлинский. — Москва : Просвещение, 1981. — С. 92.

8. *Устинов И. Ю.* Культурология. Определения основных терминов дидактики высшей школы : учебно-методическое пособие / И. Ю. Устинов. — Воронеж : ВАИУ, 2010. — 80 с.

9. *Филоненко Л. В.* Историко-педагогическое исследование социального воспитания в отечественной системе допризывной подготовки в 1918—1928 гг. : монография / Л. В. Филоненко, Т. С. Просветова. — Воронеж : ВУНЦ ВВС «ВВА», 2017. — 190 с.

ФОРМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МУЗЫКАНТОВ

Е. С. Карлова

Воронежский музыкальный колледж имени Ростроповичей

С. И. Карлов

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования «Дом детского творчества», г. Воронеж*

Ключевые слова: *производственная гимнастика, профессиональные заболевания, профилактика, физические упражнения.*

Аннотация: *в данной статье представлены различные формы производственной гимнастики как составной части профилактики профессиональных заболеваний на примере музыкантов. Организация производственной гимнастики требует тщательного учета особенностей профессиональной деятельности занимающихся для содействия по предупреждению и профилактике профессиональных заболеваний.*

Оздоровительная физическая культура — это применение средств физической культуры с целью терапии и профилактики различных заболеваний. В частности занятия производственной гимнастикой, способствуют укреплению и повышению сопротивляемости организма к рецидивам болезней в следствии профессиональной деятельности.

Замечено, что в среде музыкантов вопросам физического воспитания и физической подготовленности не уделяется достаточного внимания. К сожалению, состояние здоровья и низкая физическая активность музыкантов может стать препятствием в совершенствовании исполнительской техники, требующей определенной степени развития качеств и функций [1].

Профессия музыкантов связана с преобладанием нервного напряжения при незначительной физической нагрузке и однообразных движениях. Как правило, этот монотонный труд выполняется сидя или стоя, где ограниченные движения и длительное нахождение в вынужденной позе требуют точной координации, психоэмоционального напряжения, концентрации внимания и зрения. Все эти факторы могут

привести к снижению уровня здоровья, а порой и к профессиональным заболеваниям.

Чтобы избежать профессиональных проблем, нужно уделять немного репетиционного времени или времени выделенного на пассивный отдых, перерыв или антракт для производственной гимнастики. Несколько простых, но очень эффективных упражнений помогут снять усталость и продолжить репетицию или выступление с новыми силами. К сожалению, забытая производственная гимнастика из СССР, могла быть позаимствована и сейчас для предупреждения и профилактики профессиональных заболеваний.

Профессия музыканта связана с некоторым нервным напряжением, почти без физических нагрузок, но с монотонными движениями. Обычно такого рода монотонная работа выполняется сидя или стоя, при которой ограниченные физические нагрузки и длительное пребывание в вынужденном положении требуют точной координации, психологического и эмоционального напряжения, концентрации внимания и видения. Все эти факторы могут привести к ухудшению состояния здоровья, а иногда даже к профессиональным заболеваниям.

Чтобы избежать профессиональных проблем, нужно потратить немного репетиционного времени или времени, отведенного на пассивный отдых, передышку или антракт для производственной гимнастики. Несколько простых, но очень эффективных упражнений помогут снять усталость и продолжить репетиции или выступления с новой энергией. Для этого сейчас можно позаимствовать забытую производственную гимнастику Советского Союза для профилактики профессиональных заболеваний.

Главная цель этих упражнений — повышение работоспособности, ведь при утомлении, музыкант в меньшей степени сконцентрирован на поставленных перед ним задачах, и потому периодически необходима кардинальная смена деятельности для переключения внимания.

Задачи производственной гимнастики следующие:

— поддержание работоспособности на должном уровне в течение всего рабочего времени;

— физическая и моральная подготовка к конкретным профессиональным задачам;

— пропаганда и стимулирование физической активности среди коллектива, для чего необходимо самостоятельно позаботиться о своем здоровье и здоровье коллег. Дополнительная физическая активность в течение дня будет поддерживать музыкантов в постоянном тоне.

Наиболее распространенные формы производственной гимнастики:

1. Вводная производственная гимнастика. Обычно она выполняется коллективно и организуется перед началом рабочего дня, не более чем за 10 минут, при необходимости ее можно исполнять под ритмичную музыку. Стандартная программа включает до семи упражнений на все группы мышц, с особым акцентом на спину и руки. Так как у музыкантов именно эти части тела подвергаются наибольшей нагрузке.

2. Микропауза — это быстрый способ снять напряжение. Обычно при монотонной работе музыканты могут испытывать боли в спине и суставах или просто усталость глаз. Поэтому необходимо быстро снять стресс или срочно переключиться на другой вид деятельности. В этом случае необходимо выполнить микропаузу, которая занимает не более минуты или двух. В течение дня может быть несколько таких пауз, пока вам достаточно встать и пройтись, это уже может позволить вам переключить свое внимание или просто размять затекшие мышцы или немного встряхнуть их.

3. Физкультурная пауза — это перерывы в течение рабочего дня (репетиции), которая осуществляется самими коллегами, не покидая рабочего места. Физкультпауз может быть от одной до трех. Рекомендовано выполнять разминочные физические упражнения сидя, стоя или у опоры самостоятельно.

4. Физкультминутка — это организованная гимнастика для всех. Комплекс простых, но эффективных упражнений, в основном на растяжку от перенапряжения различных группы мышц, отвечающих за формирование профессиональных навыков и укрепляющий тренинг.

Самые популярные и эффективные упражнения для производственной гимнастики, которые могут использовать музыканты:

- упражнения сидя на стуле, не вставая с места;
- упражнения с любой опорой (например, со стулом);
- упражнения без опоры как полноценная гимнастика для мышц;
- гимнастика для глаз, снимающая напряжение зрения.

Без должной физической активности в процессе профессиональной деятельности могут возникнуть некоторые заболевания, с которыми сталкиваются и музыканты:

- геморрой и простатит, где из-за постоянного сидения на стуле кровь приливает к органам малого таза;
- ожирение и гастрит, могут возникнуть из-за малоподвижного образа жизни и нарушения режима питания;
- болезни шеи, суставов, позвоночника и мышц спины, как последствия специфики работы [3].

Профессиональные заболевания музыкальных работников очень распространены. Согласно статистике со всего мира, около 90 % музыкантов страдают профессиональными заболеваниями. В конце девятнадцатого века заболевания рук пианистов стали настолько частыми, что некоторые специалисты были вынуждены пересмотреть основы методов обучения. В настоящее время существует острая необходимость решения этой проблемы.

К основным проявлениям профессиональных заболеваний музыкантов относятся дискинезия с аномальными состояниями двигательной системы (нарушение нормальных рациональных движений во время игры, «чрезмерное напряжение» мышечной ткани), результатом чего обычно является непроизвольное сокращение мышц, называемое спазмом, и невралгические боли плечевого пояса. К ним относится профессиональное заболевание пианистов (и играющих на других музыкальных инструментах), которое имеет несколько названий, одно из которых — профессиональный невроз. Это заболевание характеризуется расстройством координации движений при выполнении профессиональной работы, обязательным условием которой является сочетание скорости и высокой координации движений [2].

Специалисты утверждают, что профессиональные заболевания возникают в результате нарушения естественных физиологических законов работы мышц и их функций, которое может быть вызвано как искажением рабочих навыков и физическими особенностями организма, так и недостатком тренированности исполнительского аппарата [4].

Следовательно, обучение и совершенствование в игре на музыкальных инструментах предъявляет повышенные требования к физическим, психофизическим и психофизиологическим качествам и функциям человека. Для успешной работы за инструментом необходим активный тонус мышц, их эластичность, готовность. Общее состояние играющего при этом должно быть уверенным. В связи с этим постоянно встает вопрос об улучшении физической подготовленности музыкантов [1].

Ряд специалистов-музыкантов отмечают необходимость и большую значимость физических упражнений и упражнений за инструментом, как в области совершенствования исполнительской техники, так и в области профилактики и терапии профессиональных заболеваний. Некоторые из них отмечают терапевтическое действие утренней гимнастики, водных процедур, закаливания и массажа, специальной гимнастики до игры. А ряд авторов рекомендуют неуклонно развивать и тренировать мышцы, заниматься отдельными видами спорта [2].

Таким образом, для музыкантов-профессионалов занятие искусством часто становится источником заболеваний. Чтобы этого не случилось, необходимо уделять особое внимание физической подготовке, занимающихся музыкальным исполнительством.

Специальные упражнения для рук, ног, туловища, упражнения на расслабление, на гибкость мышц и суставов, координацию движений, для укреплений функций внешнего дыхания должны входить в различные формы производственной гимнастики для укрепления исполнительского аппарата музыкантов и профилактики их профессиональных заболеваний.

Литература

1. *Воропаев Е. П.* Проблемы и методы психофизического совершенствования музыкантов и актеров / Е. П. Воропаев // Образование личности. — 2012. — № 3. — С. 68—78.

2. *Шмидт-Шкловская А. А.* О воспитании пианистических навыков / А. А. Шмидт-Шкловская. — Ленинград : Музыка, 1985. — 60 с.

3. *Мазель В. Х.* Музыкант и его руки: физиологическая природа и формирование двигательной системы / В. Х. Мазель. — Санкт-Петербург : Композитор, 2004. — 180 с.

4. *Рязанцев А. А.* Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов высших музыкальных учебных заведений, исполнителей на духовых инструментах : автореф. ... канд. дисс. (13.00.04) / А. А. Рязанцев ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. — Москва, 2009. — 18 с.

УДК 337

ПРАВИЛА ЭФФЕКТИВНЫХ ТРЕНИРОВОК ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ

Н. А. Колесниченко, Д. С. Ярцев, А. В. Смола

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени проф. Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»*

Ключевые слова: *тренировка, методы, мышцы, сила.*

Аннотация: *в статье рассматриваются различные вопросы, связанные с развитием и наращиванием различных групп мышц и увеличением физической силы военнослужащего.*

Не секрет, что одно из основных качеств военнослужащего — это его физическая подготовка. А один из основных параметров, безусловно, является сила. Кроме того, правильный подход к развитию данного параметра, сопутствует улучшению многих других качеств, таких как выносливость, скорость, ловкость, морально-волевые качества и психическое состояние.

Занятие силовой тренировкой помогает в достижении следующих целей:

- укреплению физической формы и улучшению здоровья;
- физической подготовке и увеличению мышечной силы необходимых для успеха в других видах спорта;
- улучшению эстетической формы за счет наращивания или уменьшения определенных частей тела;
- восстановлению и разработке мышц, ослабленных или поврежденных в результате травмы;
- подготовке к соревнованиям по силовой гимнастике или тяжёлой атлетике.

Основной проблемой является то, что, для успешного и правильного развития силы, затрагивается множество вопросов [1]. О некоторых из вопросов и их взаимосвязи большинство военнослужащих не осведомлены. Целью данной статьи как раз и является раскрытие данных вопросов и их взаимосвязи для создания методики силовых тренировок и выявления наилучших рекомендаций для достижения поставленных задач в развитии силы.

Если исходить из того, что военнослужащий имеет необходимого уровня теоретических знаний для наращивания мышечной массы, силы, тонуса и способности к восстановлению между тренировками, то полезным будет знать некоторые основы, такие, как правильный режим тренировок, биомеханика, правила разминки, биохимические процессы, проходящие в организме и даже психологии [2].

Упражнения по виду потребления мышцами кислорода делятся на два основных типа: аэробные и анаэробные.

Аэробные упражнения основаны на продолжительных движениях низкой интенсивности в пределах ограниченной способности организма поставлять кислород к работающим мышцам со скоростью не ниже темпа самого упражнения. К подобным упражнениям относятся, например, езда на велосипеде или бег, при которых кислородное голодание не развивается на столько, что приходится прекратить упражнение.

Анаэробные же упражнения напротив, выполняются с высокой интенсивностью, которая приводит к значительному кислородному голоданию. Такими как раз и являются силовые тренировки или спринтерский бег. Аэробные упражнения обычно сжигают избыточный жир. Организм использует его, как источник энергии. Также в качестве источника энергии выступает мышечный сахар — гликоген.

Хотя силовая тренировка в целом является анаэробным упражнением, она дает существенную аэробную подготовку. Кроме того, существует такая разновидность тренировки, как циркулярная тренировка, которая имеет специфически аэробную природу.

О периодичности тренировок следует знать, что каждый раз, когда определенные группы мышц подвергаются интенсивной нагрузке во время тренировки, эти мышцы должны отдыхать в течении 48—96 часов перед следующим сеансом, что позволяет им полностью восстановиться и увеличить силу, массу и тонус. Поэтому по началу стоит тренироваться три раза в неделю. В дальнейшем можно перейти на раздельную тренировку, при которой разрабатывается только одна часть тела за один сеанс, что позволяет тренироваться от четырех до шести раз в неделю, при этом время отдыха для каждой группы мышц между остается почти неизменным и составляет 48—72 часа [3].

Интервалы отдыха между сериями предназначены для того, чтобы организм мог частично восстановить свои энергетические резервы к следующей серии. Они, как правило, должны составлять 60—120 секунд. При разработке отдельных частей тела, например спина, ноги или грудь, этот интервал увеличивается, а при разработке отдельных групп мышц, напротив, уменьшаться.

При выполнении упражнений нельзя задерживать дыхание. При задержании дыхания во время работы с тяжелым снарядом, циркуляция крови в сосудах головного мозга нарушается, что может привести к кратковременному обмороку.

Биомеханика (в узком смысле исследование правильных позиций тела при выполнении различных упражнений) должна гарантировать, что при выполнении упражнения мышцы получают полную нагрузку, а также расположение тела таким образом, что мышцы и суставы будут находиться в наиболее выгодном положении, что сводит риск получения травмы при выполнении упражнения к минимуму. Соблюдение биомеханики обеспечивает правильность выполнения движения. Это в общем означает, что конечности или туловище проходят наиболее возможный диапазон движения для данного упражнения, при этом движут-

ся только части тела, указанные в описании, что увеличивает ценность упражнения и уменьшает уязвимость тела для травм.

Одним из важных параметров при достижении успеха в тренировках является психическое состояние военнослужащего. Позитивный настрой и отказ от негативных мыслей позволяют повысить эффективность тренировок и программ питания.

Разминка является обязательным элементом тренировки с тяжелыми весами. Разминка делает мышечные ткани и сочленения более эластичными и увеличивает диапазон движения основных мышц и суставов, за счет усиления кровотока мышечных и соединительных тканях, а также увеличивает приток кислорода к рабочим волокнам во время интенсивной тренировки. Это позволяет, при хорошо разогретых мышцах, поднимать больший вес. Также увеличивается нейромышечная координация, что позволяет легче перемещать тяжелый вес по правильной дуге.

Отсутствие же разминки, помимо очевидных возможных травм, приводит также к микротравмам суставов, накоплению которых, может стать причиной хронических заболеваний суставов.

Правильная разминка должна начинаться с аэробики, а затем уже растяжка, так как при растягивании холодных мышц возможен риск повреждения мышечных и соединительных тканей.

Перетренировкой является выведение организма за пределы восстановления между сеансами тренировки, за счет выполнения долгих, утомительных упражнений. Основными признаками перетренировки являются:

- отсутствие энтузиазма к тренировке;
- хроническая усталость (низкий уровень энергии);
- бессонница;
- раздражительность;
- нарушение моторной координации;
- учащенный пульс;
- постоянно ноющие суставы или мышцы;
- потеря аппетита;
- учащенный пульс по утрам;
- повышенное давление по утрам;
- нарушение способности сосредоточиться на упражнении.

Рассмотрим более подробно каждый из рассмотренных аспектов.

Одним из основных принципов силовой тренировки является принцип прогрессивной нагрузки. Он гласит, что необходимо посте-

пенно увеличивая количество повторений в упражнении от минимального рекомендуемого количества к максимальному, а затем увеличивать вес снаряда на 2,5—5 килограмм, при этом количество повторений снова падает до нижнего рекомендованного к данному упражнению.

На начальных этапах подготовки порядок тренировок можно менять каждые 4—6 недель. Это поможет развить понимание интуитивной тренировки. Интуитивное понимание особенностей реакции своего организма на различные упражнения позволяет дополнить методику тренировок или даже, при наличии необходимых знаний и опыта, составить собственную.

Принцип мышечного приоритета заключается в разработке слабой части тела в начале тренировки, когда энергетический резерв находится на высшем уровне. Специализированная тренировка по данному принципу поможет в перспективном развитии и более сильных групп мышц.

При выполнении специализированных тренировок следует придерживаться нескольких правил:

- следует уменьшить общее количество серий для слабой группы мышц примерно на 30 %;

- проводить тренировку лучше в быстром темпе (период отдыха между сериями не более 90 секунд, а для малых групп ее более 60);

- использование большего количества различных углов тренировки групп;

- высокая мотивация перед тренировкой и сосредоточенность на мышцах увеличивают эффективность упражнений;

- соблюдение биомеханики позволяет подвергнуть слабые группы бóльшим нагрузкам;

- выбор 2—3 изолирующих упражнений для различных частей тела и одного тяжелого для целевой группы позволяет лучше распределить время основной части тренировки;

- не следует использовать чрезмерно тяжелые снаряды, так как при этом падает точность биомеханики движения.

Данные правила также способствуют профилактике перетренировки.

Для того чтобы прогресс в наращивании силы был более быстрым и эффективным также стоит соблюдать несколько указаний в питании, так как это способствует правильному протеканию микропроцессов в организме.

Основные правила питания:

— следует есть меньше, но чаще, так как небольшие порции перевариваются эффективнее, а также не создается резкого переизбытка калорий;

— разнообразие в рационе питания позволит получать больше видов полезных для организма веществ, а также создается лучший баланс жиров, углеводов, минералов и витаминов;

— стоит резко ограничить количество животных жиров, так как большое количество насыщенных жиров, содержащихся в яичных желтках, мясе, жирном молоке оказывают пагубное влияние на состояние организма, кроме того жиры более калорийные, чем белки и углеводы;

— растительные жиры в некотором количестве помогают в усвоении животного жира;

— включение в свой рацион большего количества высококачественных животных белков необходимо, так как в них содержатся все необходимые аминокислоты, для роста новой мышечной ткани;

— чем свежее продукт, тем больше питательных и полезных веществ в нем присутствует, так как при заморозке, размораживании и тепловой обработке питательные вещества в продукте разрушаются.

В данной работе приведены основные теоретические сведения и советы к силовой тренировке, которые призваны помочь в достижении поставленной цели увеличения силы. Но без усилий самого военнослужащего, его желания и стремления к ее достижению, результатов не будет, вне зависимости от того, какими знаниями он обладает. Поэтому от военнослужащего, в первую очередь, требуется осознание и самоконтроль.

Литература

1. *Ментцер М.* Супертренинг: фундаментальный курс М. Ментцера / М. Ментцер. — Москва : Медиа спорт, 2019. — 100 с.

2. *Стоппани Д.* Мышцы и сила: большая энциклопедия / Д. Стоппани. — Москва : Эксмо, 2010. — 416 с.

3. *Уайдер Д.* Бодибилдинг: фундаментальный курс Джо Уайдера / Д. Уайдер. — Москва : Гранд-Фаир, 2011. — 632 с.

ПРЕОДОЛЕНИЕ РВА НА ЕДИНОЙ ПОЛОСЕ ПРЕПЯТСТВИЙ

Н. А. Колесниченко, А. В. Смола, А. А. Обьедков

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени проф. Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»*

Ключевые слова: бег, прыжок, длина, толчок, полёт.

Аннотация: Упражнение № 32 или более известное как упражнение на Единой полосе препятствий (ЕПП) является один из обязательных нормативов для обучающихся в высших военных заведениях. Оно предназначено для развития у военнослужащих таких базовых навыков как быстроты, выносливости и скорости. Общая протяженность полосы составит 400 метров, она состоит из выполнения таких основных элементов как:

1. Метание гранаты из траншеи;
2. Бег 100 метров;
3. Прыжок через ров длиной 2,5 метра;
4. Пробежать по проходам лабиринта;
5. Преодоление забора высотой 2 метра;
6. Пробежать по балкам;
7. Преодолеть три ступени разрушенной лестницы;
8. Пролезть в пролом стены;
9. Спрыгнуть в траншею и преодолеть ход сообщений;
10. Спустится по разрушенной лестнице;
11. Пробежать разрушенный мост;
12. Перепрыгнуть через ров длиной 2 метра;
13. Пробежать 100 метров.

Большинство элементов на ЕПП дублируются и умение преодолевать каждый элемент и является залогом хорошего выполнения данного норматива.

Актуальность. В данной статье хотелось бы разобрать такой элемент упражнения № 32 как преодоление рва. Данный элемент встречается во время прохождения полосы 2 раза. В первый раз его длина составляет 2,5 метра, во второй же раз его длина на 0,5 метра меньше. Данный

элемент является очень опасным, так как если изначально не уметь его выполнять, то это может привести к травмам различной степени тяжести, а также к тому, что сдающий норматив вовсе не сможет продолжить дистанцию.

Цель статьи: объяснить принцип того, как преодолеть ров на единой полосе препятствий.

Задачи статьи.

1. Изучение научной и исследовательской литературы.
2. Создание методики по преодолению рва.

Как уже говорилось прыжок через ров является важной частью единой полосы препятствий, как и остальные элементы, ведь невозможность в преодолении хотя бы 1 элемента означает, что военнослужащий не способен выполнить данный норматив. И именно прыжок через ров является по сути прыжком в длину с разбега, он способен остановить многих на полосе. Причинами невозможности перепрыгнуть могут являться: страх перед перепрыгиванием и отсутствие опыта в прыжках. Стоит разобрать каждый элемент по отдельности:

Страх является основой волнения. Волнение — это то, с чем сталкиваются все, как обычные люди в повседневной жизни, так и спортсмены перед важными для них соревнованиями. Неудивительно что и прыжок через ров способен вызвать страх у военнослужащего. Ведь сразу перед глазами представляется картина как перед самым рвом мы спотыкаемся и падаем в эту злополучную яму. Нежелание получить травму заставляет нас чаще перебирать ногами перед прыжком, думать с какой ноги оттолкнуться, в какой момент это сделать и всё из этого вытекающее. Но как бы не было страшно, научиться перепрыгивать через ров умение необходимое, чтобы избавиться от страха перед рвом, можно попробовать просто научиться прыгать в длину с разбега. Для этого достаточно очертить на земле дистанцию прыжка, то есть 2,5 метра и 2 метра и пробовать с разбега преодолевать ее. В дальнейшем стоит начать с перепрыгивания дистанции в 2 метра. Главное — это научиться не думать о том «А как правильно перепрыгнуть?» или «Получится ли у меня перепрыгнуть?», ведь именно из-за этих мыслей мы попросту можем остановиться перед самым прыжком и развернувшись просто уйти. Ну и, конечно, самое главное — это забыть все неудачные прыжки, которые происходили, но перед этим извлечь из них опыт и настроиться на выполнение данной цели несмотря на все трудности. Только достигнув обыденности при перепрыгивании позволит избавиться от волнения перед рвом.

Отсутствие опыта перед перепрыгиванием является ключевой проблемой. К прыжкам в длину не стоит пренебрежительно относиться так как они как входили в соревновательную Олимпийских игр античности, так и являются современной Олимпийской дисциплиной лёгкой атлетики современности. За это время они, конечно, претерпели ряд изменений и соответственно перешли на новый уровень. Так, например, 17 марта 1857 года Эдвардом Бурке был установлен рекорд прыжком в длину, который составлял 5,94 метра, за это время безусловно много кому удавалось превзойти Эдварда, но спустя 134 года 30 августа 1991 года Майк Пауэлл поставил новый рекорд равный 8,95 метров [1]. Разница между рекордами просто колоссальная и составляет 3 метра, что конечно же доказывает, что человек развивался за это время не только физически, но и в техническом плане. Создавались различные методы прыжков, правильность постановки ноги, движение рук перед разбегом, положение тела во время полёта и тому подобное. При прыжке через ров главным не является прыгнуть дальше всех, а уж тем более и не поставить новый мировой рекорд, самое главное — это преодолеть его, не упав в ров, но изучив технику различных мировых спортсменов позволит и нам достичь результатов.

Так, например, самое базовое — это выбрать толчковую ногу для прыжков. Толчковая нога или известная как преобладающая нога осуществляет отталкивание при прыжке, соответственно именно благодаря ней совершается перепрыгивание и очень важно поставить ее прямо перед рвом, ведь если мы перед самым рвом поставим ее дальше на 20 сантиметров назад, то велика вероятность, что мы просто упадем в ров, так и не перепрыгнув его. Итак, чтобы правильно её выбрать достаточно отклонить тело назад до того момента, как мы начнем падать и машинально наше тело отведет одну из ног назад, чтобы не упасть, именно та нога, которую мы подставим и будет являться толковой.

Прыжок в длину можно разделить на 4 аспекта:

1. Разбег;
2. Толчок;
3. Полёт;
4. Приземление.

Стоит разобрать каждый из этих элементов по отдельности:

Разбег должен состоять из четного количества шагов, при этом толчковая нога должна быть впереди и именно с нее мы начинаем наш прыжок, завершая тем самым разбег, при этом последние 3 шага должны быть на максимальной скорости.

Толчок выполняется опорной ногой, она ставится почти разогнутая, на всю ступню прямо перед рвом, при этом на предпоследнем шаге совершается небольшое «подседание».

Полёт после совершения толчка, опорная нога подтягивается к находящейся маховой ноге, а руки в полёте поднимаются вверх и совершают движение сверху - вниз.

Приземление является финальной фазой прыгун сосредотачивает всю тяжесть тела в ногах и касаясь земли продолжает движение дальше по единой полосе препятствий [2].

Но, конечно, зная лишь теорию прыжка невозможно преодолеть даже ров. Для достижения нужного результата можно выполнять различные упражнения, которые бы способствовали физическому развитию и покорению нужной нам дистанции составляющей 2,5 метра. Так, например, во время бега для увеличения дальности прыжка нужно выполнять высокий подъем бедер и подтягивание колен к груди, а также выполнять различные упражнения на растяжку [3].

Заключение. Общие выводы и результаты по работе, исходя из цели исследования: было разобрано упражнение № 32 и взято в качестве главной темы статьи, оно является базовым, но тем не менее сложный элемент, как прыжок через ров. Показано в чём заключается его сложность и полный разбор. При изучении научной и исследовательской работы по такой дисциплине как прыжок в длину, я смог разобрать технику прыжков и изложить правильность её выполнения. Также в данной работе представлен и другой аспект, который способствует невозможности преодоления данного элемента единой полосы препятствий.

Литература

1. *Грецов Г. В.* Теория и методика обучения базовым видам спорта : учебник / Г. В. Грецов. — Москва : Издательский центр «Академия», 2014. — 288 с.

2. *Мехрикадзе В. В.* Прыжки в длину с разбега : пособие / В. В. Мехрикадзе. — Минск : БГУФК, 2010. — 34 с.

3. *Никитин В. И.* Легкоатлетические прыжки в школе : пособие / В. И. Никитин. — Екатеринбург : Урал. гос. пед. ун-т, 2016. — 62 с.

КОРРЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С РАСТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОГО СПОРТА

П. Ю. Королев, С. А. Пушкин

Воронежская государственная академия спорта

Е. И. Волкова, И. В. Байрамова

Лицей № 15

Ключевые слова: *расстройства аутистического спектра, спортивная гимнастика, адаптивный спорт, физическое развитие, двигательные способности.*

Аннотация: *В статье рассматривается вопрос эффективности коррекционной работы с детьми, имеющими диагноз аутизм, используя средства спортивных тренировок и соревновательную деятельность. Уровень физического развития детей с РАС, занимающихся адаптивным спортом (на примере спортивной гимнастики) значительно выше сверстников, не занимающихся в спортивных секциях.*

Адаптивный спорт для людей с особыми образовательными потребностями создает условия для совершенствования физического состояния, демонстрации мужества, развития талантов, приобретения навыков социально-бытовой и эмоционально-поведенческой адаптации, что безусловно важно для включения особенных людей в современное общество [3].

По данным Всемирной организации здравоохранения, один из 160 детей в мире имеет какое-либо расстройство аутистического спектра.

Аутизм — нарушение психического развития, при котором, прежде всего, страдает способность к общению, социальному взаимодействию. Проявляется в нарушении развития практически всех сторон психики: внимания, памяти, речи, мышления; сенсорики и моторики и т. д.

Только в России, согласно мониторингу Росстата от 2020 года, общая численность обучающихся с аутизмом в стране составила почти 33 тысячи человек. Тогда как в 2019 году было 23 тысячи, а это на 42 % меньше [1].

В ноябре 2007 года Генеральная Ассамблея ООН объявила 2 апреля Всемирным днем распространения информации о проблеме аутизма. Психологические особенности развития, воспитания и обучения детей с РАС таковы, что традиционные методы малоэффективны.

В настоящее время, разработаны лишь отдельные направления коррекции детей с РАС. Адаптивная физическая культура и адаптивный спорт признаны одними из лучших средств вовлечения в активную общественную жизнь детей с расстройствами аутистического спектра. АФК и адаптивный спорт способствуют развитию коммуникативных навыков, речевому и сенсомоторному развитию, снижению эмоционального напряжения, тревожности, стимуляции процесса развития личности, оказывают психотерапевтические, психокоррекционные, психопрофилактические, педагогические, физиотерапевтические эффекты [4].

Главная проблема при обучении детей с аутизмом является слабая, или отсутствующая совсем, произвольность действий. Такие дети при двигательной активности очень ловки, но стоит сделать им замечание или попросить выполнить какое-либо другое действие у них может случиться нервный срыв. В прошлом именно по этой причине дети с РАС считались не обучаемыми.

Физическое развитие и двигательные способности детей с РАС характеризуются моторной недостаточностью, отставанием от здоровых сверстников по антропометрическим параметрам и по развитию таких физических качеств как сила, ловкость, скорость движения, быстрота реакции, выносливость, гибкость. Кроме того, у детей отмечаются выраженные нарушения координационных способностей, что обусловлено недостатками высших уровней регуляции, а также выраженной гипокинезией.

Дети с РАС имеют значительные трудности и недостатки в развитии мелкой моторики. Подростки с расстройствами аутистического спектра в два раза чаще, чем их нейротипичные сверстники, подвержены риску ожирения и сопутствующих заболеваний, у них часто встречается атрофия мышц. В то же время у 37 % детей в спектре, занимающихся физкультурой и спортом, наблюдается как уменьшение проблемного поведения, так и улучшение когнитивных навыков.

Двигательная деятельность детей с синдромом аутизма характеризуется: однотипностью движений; трудностью в освоении бытовых навыков; нарушением мелкой и крупной моторики; тяжелой походкой; гиперактивностью либо вялостью в движениях; ходьбой на цыпочках; нарушением ориентации в пространстве; трудностью в выполнении произвольных движений, что приводит к нарушению координации.

Множественные научные исследования показали, что адаптивная физическая культура и адаптивный спорт благотворно влияют на развитие навыков социальной адаптации и социализации у детей и подростков с интеллектуальными нарушениями и расстройством аутистического спектра, если занятие спланировано и проведено с учетом особенностей развития детей с РАС. Наиболее эффективные результаты показывают занятия, проводимые в инклюзивной группе совместно со здоровыми сверстниками.

На сегодняшний день, ведется активная работа по привлечению лиц с диагнозом РАС к участию в тренировочной и соревновательной деятельности.

С начала 2017 года в силу вступил нормативный документ Министерства спорта РФ (ЕВСК 2017—2021), представляющий спортивную гимнастику, как новую дисциплину спорта ЛИН. С момента создания соревновательной программы для лиц с нарушением интеллекта и РАС были проведены Чемпионаты России (2018 г., 2019 г., 2020 г., 2021 г., 2022 г., 2023 г.), входящие в единый календарный план Министерства спорта РФ, где выступали спортсмены с нарушением интеллекта и аутистического спектра.

Начиная с 2018 г. и по настоящее время, гимнасты спорта ЛИН из Костромской, Челябинской, Воронежской и Орловской областей, выполнили нормативы: 2 спортивного разряда — 27 человек, 1 спортивного разряда — 7 человек, кандидатов в мастера спорта — 6 человек, мастеров спорта 13 человек.

Анализ результатов соревнований 2019 г. и 2020 г. показал силу негативного влияния режима самоизоляции на процесс спортивной подготовки гимнастов с ограниченными возможностями здоровья. В период пандемии количество участников соревнований сократилось на 40 %. Тренировки в домашних условиях без специального гимнастического оборудования, показали спад не только в базовых оценках панели Д, но и в качестве исполнительского мастерства панели Е. Средние оценки за соревновательные комбинации в женском многоборье снизились на 6,92 %, а окончательные (оценка панели Д + оценка панели Е) оценки у мужчин уменьшились более выражено и их среднее значение составило 8,95 %.

После проведения Всероссийского семинара «Совершенствование соревновательных программ по спортивной гимнастике ЛИН» в 2020 г. было принято решение о внесении дополнений в соревновательные программы на новый олимпийский цикл. Также рассмотрены предложения

по дополнению таблиц трудности гимнастических элементов ЛИН, не входящих в таблицу ФИЖ.

Всероссийская федерация спорта ЛИН, совместно с Министром физической культуры и спорта Челябинской области, провели в г. Челябинске Кубок России по спортивной гимнастике с 27 по 31 марта 2022 года. В соревнованиях, проводимых в очном и дистанционном форматах, приняли участие гимнасты из Воронежской, Орловской, Челябинской, Новосибирской областей и Алтайского края, а также представители дальнего зарубежья из Южной Америки.

На открытый кубок России были приглашены иностранные спортсмены и специалисты. В дистанционном проекте, проведенном на высоком профессиональном уровне специалистами Челябинской области, выступили представители Аргентины. Другие страны, в силу эпидемиологических и других обстоятельств приехать на Урал не смогли.

Представители Аргентины на первом Открытом Кубке России показали высокий профессиональный уровень спортивной гимнастики, как и на Чемпионате мира 2018 г. в городе Бохум (Германия), заняв высокий рейтинг мировой спортивной гимнастики спорта ЛИН.

В Воронежской области адаптивная спортивная гимнастика активно развивается не одно десятилетие. С 2001 года Воронежские гимнасты выезжают на Всероссийские и международные соревнования высочайшего уровня по различным направлениям.

За это время были подготовлены спортсмены высокого класса. 7 гимнастов представляли сборную команду России на международных соревнованиях самого высокого уровня. Ими завоевано:

более 300 медалей Российского Чемпионата; 3 — золотые, 2 — серебряные и 2 — бронзовые на Всемирных Играх Специальной Олимпиады 2003 г. (Ирландия); 9 — золотых, 1 — серебряная и 2 — бронзовых на Европейских молодежных Играх Специальной Олимпиады 2006 г. (Италия); 13 — золотых, 7 — серебряных и 6 — бронзовых на Всемирных Играх Специальной Олимпиады 2007 г. (Китай); 7 — золотых, 10 — серебряных и 1 — бронзовую на Всемирных Играх Специальной Олимпиады 2011 г. (Греция); 10 — золотых, 4 — серебряные на Чемпионате Мира 2012 г. (Великобритания); 9 — золотых, 11 — серебряных, 6 — бронзовых на Европейских Играх Специальной Олимпиады 2014 г. (Бельгия); 8 — золотых, 2 — серебряных, 6 — бронзовых на Всемирных Играх Специальной Олимпиады 2015 г. (США); 3 — золотых, 1 — серебряная и 3 бронзовых на Чемпионате Мира 2015 г. (Италия); 4 — золотых, 1 — бронзовая медаль на Всемирных Играх лиц с синдромом Дауна 2016 г. (Италия); 4 —

золотых медали на IX Мена Играх 2018 г. (ОАЭ); 1 — золотая, 1 — серебряная и 1 — бронзовая медали на Чемпионате мира 2018 г. (Германия); 7 золотых, 2 серебряных и 1 бронзовую медаль на Всемирных Играх Специальной Олимпиады 2019 г. (ОАЭ); более пяти десятков медалей на различных международных турнирах.

В настоящее время, Всероссийская федерация спорта ЛИН рассматривает привлечение спортсменов с ОВЗ трех классов годности: ИН1 — классическая форма нарушения интеллекта; ИН2 — спортсмены имеющие генетические аномалии (синдром Дауна и пр.); ИН3 — спортсмены с нарушением аутистического спектра.

Таким образом, можно сделать вывод, что данное направление в спорте ЛИН является актуальным и перспективным, так как дает возможность занимающимся в процессе тренировочной и соревновательной деятельности продемонстрировать свои двигательные способности, проявлять морально-волевые и нравственные качества, расширить круг общения, стимулировать развитие коммуникабельности.

Литература

1. *Евсеев С. П.* Олимпийское, паралимпийское, специальное олимпийское движения: тенденции интеграции и дифференциации / С. П. Евсеев // Олимпийское движение и социальные процессы : матер. X Юбилейной Всерос. науч.-практ. конф. «Олимпийское движение и социальные процессы». — Москва : Советский спорт, 2001. — С. 40—42.

2. *Королев П. Ю.* Социальная адаптация лиц с нарушением интеллекта средствами спортивной гимнастики : дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / П. Ю. Королев ; Моск. гос. акад. физ. культуры. — Москва, 2009. — 197 с.

3. *Королев П. Ю.* Гимнастика в спорте лиц с интеллектуальными нарушениями до режима самоизоляции / П. Ю. Королев, А. В. Бордюг // Олимпизм: истоки, традиции и современность : сборник статей Всероссийской с международным участием научно-практической конференции ; под. ред. А. В. Сысоева [и др.] ; ФГБОУ ВО «ВГИФК». — Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2020 — 328 с.

4. Система контроля уровня физического развития и физической подготовленности для комплексной реабилитации и социальной интеграции лиц с отклонениями в состоянии здоровья : учебное пособие / под общ. ред. проф. Т. П. Бегидовой. — Воронеж : ООО «ПТ», 2015. — 92 с.

**РОЛЬ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ХОДЕ
ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
СОТРУДНИКА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

С. В. Никифоров, В. В. Кудрявцева

*Ростовский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации*

Ключевые слова: патриотизм, воспитательная работа, закон и правопорядок, гражданское общество, морально-нравственные установки.

Аннотация: В данной статье рассматривается патриотическое воспитание сотрудников ОВД как важный структурный элемент профессиональной компетенции правозащитника. Обращено внимание на формирование нравственно-духовных установок, способствующих в должной степени сформировать навыки, позволяющих эффективно обеспечить законность и правопорядок в российском государстве.

В связи со стремительным развитием российского государства в области защиты и правопорядка граждан возникает существенная необходимость формирования и поддержания гражданского общества, что и является основополагающей целью органов внутренних дел. Формирование четкой и устойчивой гражданской позиции у населения требует структурированную организацию силового ведомства для наиболее эффективной борьбы с преступными посягательствами и их предупреждением. Таким образом, целесообразно отметить актуальность исследуемой проблематики по подготовке кадров МВД России, которые бы в полной мере реализовывали правоохранительные функции.

Вопрос формирования профессиональной компетенции в образовательных вузах МВД остается актуальным и в 2023 году, и основными задачами обучения будущих правозащитников является развитие профессиональных навыков и воспитание патриотической направленности, которое бы в полной мере противоборствовало размыванию общепринятых морально-нравственных устоев и предотвратило бы деградацию российского общества как следствие разрыва в нравственными мотивами поведения.

Авторами отмечено, что формирование патриотизма не только у курсантов образовательных организаций МВД России, но и у молодежи как социальной группы стало важнейшим положением государственной поли-

тики, активно проводимой органами публичной власти. Политическая культура молодого поколения и гражданская активность является первичным элементом становления и развития российского государства как могущественной державы с многовековой историей, и особенно важно формировать политические и патриотические ценности именно у сотрудников полиции, которые должны защищать конституционные и иные права граждан Российской Федерации. Подводя итог вышесказанному, следует сделать вывод о том, что государственная политика Российской Федерации направлена, непосредственно, на совершенствование воспитательной работы с будущими сотрудниками полиции.

Нравственно-патриотическое воспитание сотрудников органов внутренних дел подразумевает особой формирование ряда моральных установок, убежденности в проявленных действиях в ходе обеспечения правопорядка, ориентированность на Присягу, Основной закон и другие нормативно-правовые акты Российской Федерации. Необходимо уделить должное внимание нормам Кодекса чести, распространяющегося на каждого сотрудника ОВД, вне зависимости от должности и звания.

Авторы считают, что необходимо рассмотреть воспитательную работу по формированию патриотизма в ОВД как часть государственной кадровой политики с целью формирования личности полицейского, для которого характерна всесторонняя и профессиональная устойчивость в собственных интересах и убеждениях. Особая роль отводится патриотическому воспитанию как составному элементу системы духовно-нравственных ценностей, сформировавшихся на протяжении нескольких сотен лет в соответствии с многовековыми традициями и обычаями российской государственности.

Посредством патриотического развития у будущего сотрудника полиции вырабатывается немало положительных качеств, которых играют главенствующую роль в деятельности правоприменителя. К таким качествам можно отнести совесть, мужество, благородство и отвагу, что порождает чувство гордости и патриотизма за свой народ и государство в ходе воспитательной работы с курсантами образовательных организаций МВД России.

В заключение хотелось бы отметить, что формирование патриотизма является неотъемлемой частью профессиональной подготовки кадрового состава, формируя при этом нравственные идеалы должной модели в сознании сотрудника полиции. Патриотизм как нравственное отношение личности к Отечеству становится стержнем единства и целостности общественной жизни, сохраняя при этом воинские и служебные традиции. Таким образом, авторы трактуют патриотическое воспитание как элемент воспитательной системы, подразумевающий собой осознание

сотрудником личной ответственности за обеспечение безопасности Родины, поддержание на должном уровне боеготовности, идеализацию добра, дисциплины, честности, добросовестного отношения к служебным обязанностям, сочетаемые с творческой инициативой и активностью, а также готовность на высоком уровне к мужественным и решительным действиям при выполнении служебно-профессиональных задач.

Литература

1. Гусев Ю. Г. Формирование и развитие патриотических ценностей у кадет / Ю. Г. Гусев // Обучение и воспитание: методика и практика. — 2014. — № 17. — С. 118—119.

2. Фомина Н. А. Современная модель культурно-патриотического воспитания и её место в общей структуре профессиональной подготовки учащихся колледжей милиции / Н. А. Фомина // Актуальные проблемы музыкального и художественного образования и культуры: история и современность : матер. Межд. научно-практ. конференции. — М.: МГПУ, 2007. — С. 190—195.

3. Шагимуратов А. Н. О патриотическом воспитании сотрудников органов внутренних дел / А. Н. Шагимуратов // Вестник Уфимского юридического института МВД России. — 2015. — № 3. — С. 79—85.

УДК 797.2

СПОРТИВНОЕ ЗИМНЕЕ ПЛАВАНИЕ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ И ОЛИМПИЙСКИХ ПЕРСПЕКТИВ

М. И. Лазарчик, Ю. А. Апоник

Белорусский государственный университет физической культуры

Ключевые слова: *закаливание, зимнее плавание, история, вид спорта, правила соревнований.*

Аннотация: *Представлена история развития спортивного зимнего плавания от закаливания до его становления как вида спорта. Освещена деятельность Международной ассоциации зимнего плавания и Республиканского общественного объединения «Белорусская федерация закаливания и спортивного зимнего плавания». Приведена нормативная правовая база Республики Беларусь по данному виду спорта, правилам и условиям проведения соревнований, даны перспективы для включения его в программу Зимних Олимпийских игр.*

Закаливание — активный физиологический процесс, развивающийся в результате сложных, многогранных изменений в организме; система тренировки механизмов регуляции, обеспечивающая возможность сохранения постоянства функций или быстрого восстановления сдвигов организма, вызываемых самыми разнообразными факторами внешней среды. Одним из средств закаливания и является спортивное зимнее плавание [2].

Спортивное зимнее плавание (СЗП) — вид спорта, заключающийся в плавании на скорость на различные дистанции в холодной (от 15 °С до 4 °С) и ледяной воде (от 4 °С и ниже). СЗП активно развивающийся молодой вид спорта, термин «экстремальный» многие эксперты уже не используют, а официально признают его самостоятельным видом спорта.

СЗП возникло и постепенно трансформировалось из зимнего плавания и моржевания. Ещё Гиппократ рассматривал зимнее плавание как один из эффективных способов лечения от различных болезней, а жители Древнего Рима ввели закаливание в общегосударственную систему физического воспитания. Говоря о закаливании, обычно имеют в виду приспособление организма к холоду, но значение этого термина существенно шире. В определении, приводимом В. Далем в «Толковом словаре живого великорусского языка», дается трактовка закаливания применительно к человеку. Он утверждает, что закалывать человека — это «приучать его ко всем лишениям, нуждам, непогоде, воспитывать в суровости». Знаменитый кардиохирург академик Николай Амосов своим личным примером доказал, что закаливание — это хорошая тренировка для тела.

Новатором и «законодателем моды» в СЗП является Финляндия, где в 2000 году впервые прошел первый чемпионат мира по спортивному зимнему плаванию, были разработаны и утверждены международные правила, а спортивное зимнее плавание обрело официальный статус вида спорта. С 2006 года СЗП признано международным спортивным сообществом, организована и начала функционировать Международная ассоциация зимнего плавания (International winter swimming association — IWSA). В 2008 году IWSA учредила первый международный чемпионат мира по зимнему плаванию, который прошел в Лондоне. Под эгидой IWSA раз в два года проводится чемпионат мира по спортивному зимнему плаванию. В 2023 году чемпионат мира по спортивному зимнему плаванию состоялся на озере Блед в Словении. Значимым международным спортивным мероприятием является Кубок

мира IWSA — ежегодный чемпионат, разделенный на несколько этапов, проводимый по всему миру. Пловцы, суммируя набранные очки, соревнуются за Кубок мира IWSA. В Республике Беларусь зимнее плавание имеет давние традиции, которые были заложены в 60-х годах прошлого столетия, но датой официального становления спортивного зимнего плавания считается 30 июня 2015 года, когда при поддержке Министерства спорта и туризма Республики Беларусь было зарегистрировано Республиканское общественное объединение «Белорусская федерация закаливания и спортивного зимнего плавания» (БЕЛГАРТ) [1]. В 2016 году спортивное зимнее плавание включено в Реестр видов спорта Республики Беларусь, с 2020 года Единой спортивной классификацией Республики Беларусь утверждены способы плавания и температурные коридоры воды для спортивных соревнований [3].

Правила соревнований в СЗМ имеют свои характерные черты и кардинально отличаются от классического спортивного плавания. В Республике Беларусь в СЗП приняты следующие стили: вольный, брасс, баттерфляй. Соревнования проводятся по разным категориям (стиль плавания, пол спортсмена, длина дистанции), но основной критерий при установлении разрядных требований — это температурный коридор воды.

Например, женщины, категория воды А (от $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и от $+2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$; мужчины — от $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ и от $+2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Средний шаг температуры воды между категориями составляет обычно около $4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Категория В (женщины — от $+2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и от $+5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$; мужчины — от $+2,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и от $+5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$); категория С (женщины — от $+5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$ и от $+9,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$; мужчины — от $+5,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$ и от $+9,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+14\text{ }^{\circ}\text{C}$); категория D (женщины — от $+14,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$; мужчины — от $+14,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Классификация ограничивает дистанцию плавания во льду, ледяной и холодной воде. Пловец, желающий зарегистрироваться для участия в заплыве на выносливость на 450 м и 1 км, должен пройти квалификацию, проплыв соответствующую более короткую дистанцию в сезоне. Для всех категорий предлагаются следующие дистанции: вольный стиль — 25, 50, 100, 200, 400 и 1000 м; брасс — 25, 50, 100, 200; баттерфляй — 25 и 50 м. При проведении спортивных соревнований с категорией воды D, организуются только стайерские заплывы вольным стилем на дистанции 400 м и 1000 м [3].

Соревнования проходят в подготовленном ледяном бассейне или в открытом водоеме, при условии исключения течения воды. Длина дорож-

ки такая же, как и в обычном бассейне — 25 м, ширина — 2,5 м. В зависимости от уровня соревнований количество дорожек от двух до десяти, для соревнований местного уровня — от 2 до 4 дорожек. Экипировка пловца: обычный купальник, плавки, очки для плавания, шапочка для плавания; не должно быть специальных утеплителей. Стартовая позиция — из воды, без прыжка в воду, пловец погружается на подножие лестницы или на опорные ступеньки, держась одной рукой за лестницу, отталкивается ногами; на момент старта плечи должны быть под водой. Разворот — применяется только стиль «маятник», поворот-кувырок запрещен, скольжение с опущенной головой в воду разрешено до 3,5 м. Для заплывов в стиле брасс — голова не должна быть под водой; требование — «голова вверх» с макушкой головы над водой. В командных эстафетах 4x25 м участвуют мужчины и женщины, градацию проводят исходя из общего возраста команды (до 150 лет, 150 — 200; от 200 и от 300 лет). Смена в эстафете происходит прикосновением руки к краю бассейна, затем стартует следующий участник уже находящийся в воде.

Важным направлением в подготовке спортсменов Республики Беларусь по СЗП является соревновательная практика: по инициативе и под руководством БЕЛГАРТ проведено 7 открытых Кубков Беларуси и г. Минска по СЗП «Белгарт-Кубок»; открытый чемпионат Беларуси «Полоцкая купель»; ежегодно проходят Кубки Беларуси по плаванию в открытой воде на марафонские дистанции «BelgartSwim». Активно расширяются международные связи: в марте 2022 года между БЕЛГАРТ и Федерацией закалывания и зимнего плавания России заключен договор о проведении Кубка по СЗП в сезоне 2022/2023 гг. Белорусские спортсмены заявляют о себе на международной арене. На чемпионате мира в Таллине (2018) Ярослав Пронин (председатель БЕЛГАРТ) стал чемпионом мира в категории воды А на дистанции 100 м вольным стилем с результатом 54,38 с и является абсолютным рекордсменом на данной дистанции.

Спортивное зимнее плавание — один из уникальных видов спорта, раскрывающий возможности человеческого организма. Познание этих возможностей, их научное обоснование, определение реакций организма в целом и отдельных органов и система — темы современных научных исследований. В этих направлениях научно-исследовательские изыскания начинают лишь дебютировать на современном этапе, всё чаще задаваясь вопросом: «Предел существует в данном виде спорте?». Научной группой специалистов по психологии под руководством Золотаревой А. А. с использованием «Шкалы страсти к делу» Р. Валле-

ранда было продемонстрировано, что для людей, занимающихся зимним плаванием, характерна гармоничная страсть к спортивным успехам, мотивация к занятиям. По сути, зимнее спортивное плавание становится образом жизни, «сопровождает» человека на протяжении всей его жизни. Шарина Е. П. с соавтором, на основании результатов экспериментального исследования доказали эффективность зимнего плавания не только для закаливания и терморегуляции, но и для улучшения физического состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

В настоящее время СЗП не относится к олимпийским видам спорта, но все больше стран инициируют необходимость включения данного вида спорта в программу Зимних Олимпийских игр. Так, перед официальной программой XXII Зимних Олимпийских игр в г. Сочи прошли показательные заплывы спортсменов — чемпионов мира и России по СЗП.

В 2016 году Пекинская ассоциация зимнего плавания предложила оргкомитету Пекинской зимней Олимпиады и Международному олимпийскому комитету (МОК) программу по СЗП на Зимней Олимпиаде 2022 года с идеей-девизом: «Вода — это мать снега и льда. Зимняя Олимпиада Китая должна иметь свои особенные характеристики!». Состоялись показательные выступления на дистанции 50 м вольным стилем и преодоление открытого водоема. В настоящее время МОК проводится процедура о возможности включения спортивного зимнего плавания в олимпийскую программу.

Спортивное зимнее плавание — активно развивающийся вид спорта в Республике Беларусь, имеющий свою правовую основу, федерацию, авторитет на международном уровне. Широкое распространение и популяризация спортивного зимнего плавания как вида спорта и образа жизни, составляют основу и являются вполне осязаемой перспективой для включения его в программу Зимних Олимпийских игр!

Литература

1. Белорусская федерация закаливания и спортивного зимнего плавания : официальный сайт — 2023 [Электронный ресурс]. — URL: <https://vk.com/belgartby> (дата обращения: 23.03.2023).

2. Колгушкин А. Н. Путь к зимнему плаванию : монография / А. Н. Колгушкин. — Москва : Физкультура и спорт, 1983. — 103 с.

3. Министерство спорта и туризма Республики Беларусь : официальный сайт. — 2023 [Электронный ресурс]. — URL: <https://mst.gov.by> (дата обращения: 23.03.2023).

ОЦЕНКА СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БОРЦОВ 9—11 ЛЕТ НА ОСНОВЕ ТЕНЗОДИНАМОМЕТРИИ

А. В. Латышев

Белорусский государственный университет

Ключевые слова: педагогический контроль; скоростно-силовые способности; спортивная борьба; тренировка.

Аннотация. Приведены результаты тестирования уровня скоростно-силовых способностей борцов 9—11 лет. В исследовании скоростно-силовых способностей на начальном этапе спортивной подготовки использованы параметры двигательных способностей, выполняемые на прыжковой платформе SmartJump. SmartJump представляет аппаратно-программный комплекс, который позволяет определить высоту, силу и время прыжка спортсмена на основе метода тензодинамометрии.

Введение. Отбор и спортивная ориентация в спортивных единоборствах системно обусловлены спецификой вида спорта и характерными для конкретного вида двигательными способностями. Это подтверждается научными исследованиями и практическим опытом ведущих специалистов в данной отрасли. Здесь важно отметить значимость диагностических критериев, особенно на начальном этапе обучения по выявлению наиболее существенных характеристик спортивной подготовки с учетом требований к уровню подготовленности занимающихся при переходе к этапу углубленной специализации. Фактическая сторона начального обучения видам спортивной подготовки в борьбе обусловлена диагностическими критериями преемственности перехода к следующему этапу. Однако с целью своевременной адаптации к освоению технико-тактических действий, оптимизации специфических и неспецифических средств и методов, результативности этапного контроля физической подготовленности важно определить детальные, присущие данной возрастной категории занимающихся особенности проявления двигательных способностей. При этом уровень развития физических качеств (двигательных способностей), в зависимости от поставленных задач, можно определить с помощью различных (в т. ч. и инструментальных) методов исследования. Мно-

гообразии подходов к изучению двигательной одаренности может быть связано с объемом (величиной) выполняемой работы, отягощением, функциональным состоянием и т. д., что во многом согласуется со специфичностью единоборств на любом этапе спортивной подготовки. Кроме того, на каждом этапе подготовки могут быть востребованы дополнительные средства, методы или виды контроля развития физических качеств, обоснованность и достоверность которых обеспечит интегративность содержания контроля с учетом как личностных характеристик занимающихся, так и наличия межпредметных связей для результативного освоения данного вида спорта.

Цель исследования: оценка уровня скоростно-силовых способностей занимающихся на начальном этапе спортивной подготовки.

Задача исследования: определить специфические особенности скоростно-силовых способностей при комплектовании групп начальной подготовки борцов.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, экспертная оценка.

Основная часть. Современные требования спортивной подготовки предполагают учет положительных и отрицательных показателей тренировочной и соревновательной деятельности борцов. Это связано с поиском эффективных средств и методов совершенствования технико-тактического мастерства. Комплексные задачи формирования спортивного мастерства борцов включают непрерывное, планомерное и эффективное повышение уровня технико-тактической, физической и психологической подготовки спортсменов с учетом особенностей данного вида спорта. В спортивных единоборствах значительная роль отводится развитию у занимающихся скоростно-силовых способностей, обеспечивающих качественное выполнение технических действий и формирование наиболее эффективного исходного положения борца для выполнения двигательных действий относительно действий соперника. Проведение тестирования по выявлению скоростно-силовых способностей занимающихся, функциональному состоянию позволяет определить предрасположенность к занятиям спортивной борьбой, что в свою очередь соответствует одному из принципиально важных аспектов учебно-тренировочного процесса, сущность и содержание которого определяются уровнем готовности к обучению. Результаты проведенного тестирования анализировались в соответствии с компонентами педагогического контроля (рисунок) и основополагающими принципами спортивной подготовки [1, 2].

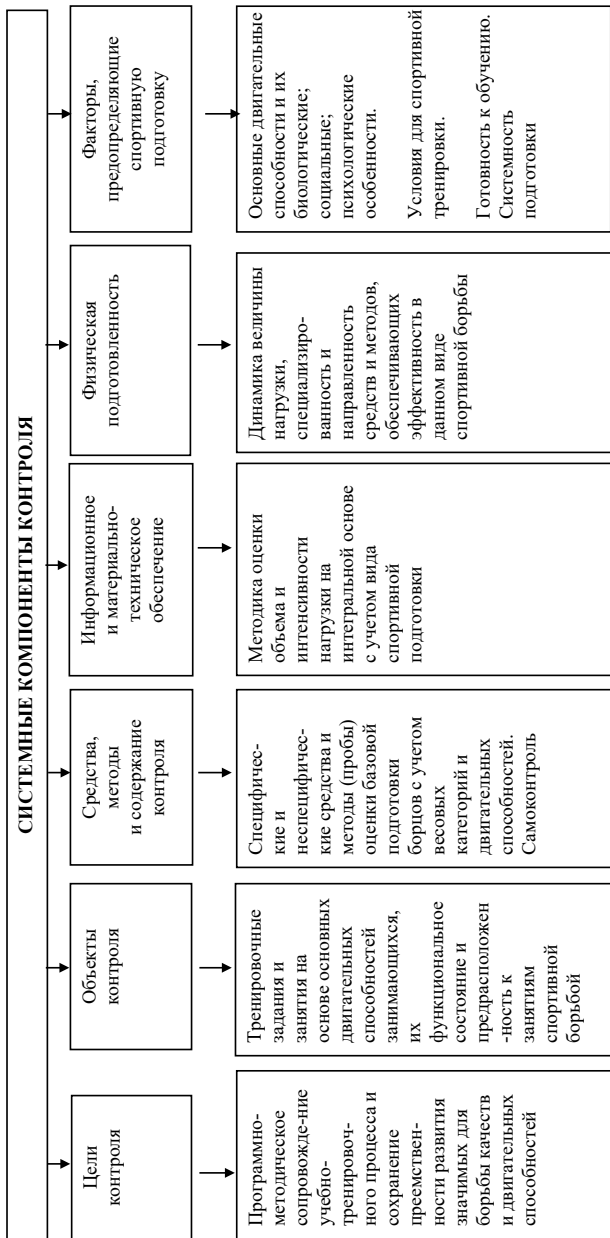


Рис. Схема контроля в спортивной борьбе на этапах базовой и специальной подготовки

В программе для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва предусмотрены нормативные требования по специальной физической подготовке для начального этапа обучения (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

*Нормативные требования по специальной физической подготовке**

Тесты	Начальный этап подготовки			
	НП-1		НП св.1	
	при приеме	при переводе	при приеме	при переводе
1. Бег 60 м, с	11,4	10,8	10,4	10,2
2. Бег 1000 м, мин, с	5,30	5,20	5,10	5,00
3. Подтягивание на перекладине, кол-во раз	1	3	4	5
4. Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	20	25	30	35
5. Поднимание ног и туловища лежа на спине, кол-во раз	1	2	3	4

Примечание: *Программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, утвержденная приказом Министерства спорта и туризма Республики Беларусь. № 496

Анализ научных исследований и результативность практической деятельности специалистов в характеристики скоростно-силовых способностей борцов на начальном этапе позволяет констатировать, что в данном случае тестирование необходимо проводить с учетом следующих обстоятельств:

- формирования основных и ведущих в спортивной борьбе физических качеств и двигательных способностей;
- вероятностного прогнозирования успешности освоения следующего этапа спортивной подготовки;
- изучения предрасположенности занимающегося к спортивной подготовке в рамках формирования его спортивного потенциала;
- полноценного отбора и методически обоснованного комплектования учебных групп;

- определения готовности занимающегося к спортивной тренировке и соревнованиям;
- специфики спортивной деятельности борцов в условиях жесткого ограничения средств и методов в последовательном развитии двигательных способностей на данном этапе;
- предрасположенности к единоборствам одаренных детей, готовых к преодолению специфических трудностей;
- формирования однородных групп с учётом моторного (двигательного) возраста;

Не менее важна, а в ряде случаев необходима, комплексная оценка физического состояния занимающихся, которая определяется как по результатам общего (неспецифического) тестирования, так и по показателям, отражающим специфические двигательные способности борца и вида спортивных единоборств. В этой связи основополагающей задачей дальнейшей спортивной подготовки является определение её фундаментальной основы, изначально формируемой на начальном этапе. Однако данная задача может быть решена успешно только при подборе адекватных параметров физической подготовленности, функционального состояния, диагностических шкал оценки физического развития и индивидуальных особенностей занимающихся [3, 4].

Ключевым звеном системы контроля в научно-методическом обеспечении является оценка ее эффективности с использованием новейших технологических разработок, что позволяет совершенствовать многолетнюю систему организации тренировочного процесса.

Тестирование с использованием прыжковой платформы SmartJump — это не просто объем информации о скоростно-силовых двигательных способностях испытуемых. На основании полученных результатов представляется возможность для тренера в оптимальном варианте разработать комплексную педагогическую программу контроля для обеспечения исходной информации о специфических параметрах тренировочного процесса [5]. Предложенный тест рассматривается как диагностический критерий уровня скоростно-силовых способностей, который в дальнейшем можно использовать при характеристике мощности.

Нормативные требования по специальной физической подготовке и показатели тестирования на прыжковой платформе SmartJump (табл. 2) органически дополняют друг друга и являются наиболее информативными в изучении двигательных способностей и построении тренировочного процесса на начальном этапе спортивной подготовки. Тестирование проводилось на базе научно-образовательного кластера «Инновацион-

ные технологии в спорте». Представленные значения высоты и мощности прыжка следует рассматривать не только как дополнительную информацию о двигательных способностях борцов, но и как критерий надежности при дозировании физических нагрузок в скоростно-силовых режимах тренировки. Скоростно-силовые двигательные способности борцов взаимосвязаны с преодолением сопротивления с высокой скоростью мышечного сокращения, что характеризует взрывную силу. В вольной борьбе это наиболее характерно при выполнении и совершенствовании технических действий, которые начинаются с переводов, проходов в ноги и их захвата. Следовательно, значения высоты прыжка и его мощности могут определять результативность технического действия [6, 7, 8].

Таблица 2

Результаты тестирования скоростно-силовых способностей
Выполняемое упражнение: прыжок вверх

Ф. И.	Высота (см)	Мощность (Вт)
1	2	3
Б.В.	23,31	55,02
Ф.Д.	20,61	91,05
П.М.	33,03	94,57
Б.А.	28,49	86,22
П.Л.	23,85	82,70
К.Е.	18,84	68,48
П.И.	32,15	90,21
П.Я.	26,06	103,76
Ш.В.	22,78	83,29
Ш.А.	24,72	100,64
Ш.Э.	27,32	99,08
Г.М.	32,27	66,84
Р.И.	27,44	99,33
Н.А.	24,50	78,89
М.М.	29,80	69,65
Н.И.	29,32	107,25
Р.Н.	36,02	117,95

1	2	3
Н.А.	19,04	90,86
Т.В.	18,84	55,12
Т.К.	25,28	73,62
А.Б.	26,97	72,45
А.З.	18,27	48,37
У.М.	24,61	74,57
Ю.А.	18,65	74,94
Е.А.	31,15	96,99
Е.П.	28,84	89,59
Ш.Н.	31,77	78,06
Д.Л.	26,97	88,81
С.К.	21,84	84,19
П.Д.	20,71	42,38
Л.Е.	24,17	58,71
К.А.	30,17	95,07
Х.Е.	26,63	66,64

Необходимо отметить, что полученные данные тестирования ассоциируются с факторами, сопровождающими и влияющими на динамику показателей. Так, при достаточно высоком значении мощности прыжка у занимающихся (до 117,95 Вт у мальчиков и 96,99 Вт у девочек) эти показатели не всегда коррелируют с высотой прыжка. Это может быть обусловлено морфологическими особенностями, техникой исполнения упражнения, природными задатками, что важно учитывать при методике развития скоростно-силовых способностей узкоспециализированной направленности.

Расширение общего двигательного опыта борца включает строго регламентированные тренировочные задания и упражнения, которые предназначены как для ориентации во времени и пространстве, так и для ориентации проявлений собственных мышечных усилий. Поэтому общепринятые и используемые в практике нормативные требования по физической подготовке дополняются специфическими для данного этапа, вида спорта (единоборств), уровня подготовленности и функционального состояния двигательными действиями, упражнениями или нормативами, сущность и содержание которых подчинено следующему этапу спортивной подготовки.

Заключение.

1. На начальном этапе спортивной подготовки, при формировании физического и функционального потенциала занимающихся, необходимо изначально определить параметры и критерии двигательных способностей, которые формируют специфическую базу для технико-тактических действий.

2. основополагающим фактором, с учетом наиболее востребованных технических действий в вольной борьбе, являются скоростно-силовые способности с направленным проявлением взрывной силы, способствующей выполнению атакующих и контратакующих технических действий в стойке (переводы, проходы в ноги с захватом и сбиванием и др.).

3. Для обеспечения преемственности перехода к следующему этапу — этапу углубленной специализации весомым фактором двигательного потенциала в подготовке борцов, для успешного освоения технического действия и создания базового уровня физической подготовленности является взаимосвязь двигательного навыка, двигательных способностей и специализированного технического действия.

Литература

1. *Латышев А. В.* Компоненты педагогического контроля в спортивной борьбе / А. В. Латышев, В. А. Коледа // Мир спорта. — 2022. — № 1 (86). — С. 60—63.

2. *Платонов В. Н.* Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник [для тренеров] : в 2 кн. Кн. 1 / В. Н. Платонов. — К. : Олимп. лит., 2015. — 680 с.

3. *Максимович В. А.* Спортивная борьба : монография / В. А. Максимович, В. С. Ивко. — Гродно : ГрГУ, 2017. — 395 с.

4. *Бойко В. Ф.* Физическая подготовка борцов : учеб. пособие / В. Ф. Бойко, Г. В. Данько. — Москва : Дивизион, 2010. — 224 с.

5. *Сенько В. М.* Оптимизация технико-тактической подготовки самбистов : пособие / В. М. Сенько ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. — Минск : БГУФК, 2021. — 103 с.

6. Женская вольная борьба / Б. А. Подливаев [и др.]. — Москва : Спорт, 2019. — 520 с.

7. *Туманян Г. С.* Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки : учеб. пособие : в 4 кн. / Г. С. Туманян — Москва : Советский спорт, 2000. — Кн. 4. Планирование и контроль. — 384 с.

8. *Максименко А. М.* Теория и методика физической культуры : учебник для вузов физической культуры / А. М. Максименко. — 2-е изд, испр. и доп. — Москва : Физическая культура, 2009. — 496 с.

КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ НА ОСНОВЕ ПСИХОТИПОВ ЛИЧНОСТИ В СЛОЖНО-КООРДИНАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА

В. М. Лихачёва

Воронежская государственная академия спорта

Ключевые слова: *сложно-координационные виды спорта, психотипы, вестибулярная устойчивость, сложная координация.*

Аннотация: *данная статья посвящена координационным способностям в сложно-координационных видах спорта на основе их психотипических предрасположенностей.*

Современный спорт ставит перед собой высокие планки в достижении результативности. Каждый вид спорта имеет свои особенности, которые учитывают физиологические возможности спортсмена. Сложно-координационные виды спорта (акробатика, прыжки в воду и др.) включают в себя основу из балансовых и темповых элементов, из которых составляют различные комбинации упражнений, как для индивидуальной работы каждого спортсмена, так и для составления групповых программ. Залог успешного выполнения двигательных комбинаций в данном виде моторной деятельности — хорошая координационная подготовленность. Спортсмен должен обладать высокой психоэмоциональной устойчивостью и уметь молниеносно не только находить, но и принимать решения в отношении своих двигательных действий. Из этого следует, что данные виды спорта предъявляют особые повышенные требования к функциям вестибулярного аппарата. Воздействие разнообразных гравитационных сил на вестибулярный аппарат в процессе выполнения акробатических упражнений, оказывает значительное влияние, тем самым усложняя деятельность и повышая нагрузку на функционирование всех остальных систем организма спортсмена. Плохо развитый вестибулярно-координационный аппарат не позволяет спортсмену получить точную оценку своих целенаправленных двигательных действий, что может привести к серьезной травме. Систематические занятия сложно-координационными видами спорта способны улучшить вестибулярную функцию и координацию пространственных действий [3]. Однако не всем удаётся достигнуть нужного уровня развития координационной устойчивости для успешного ведения

спортивной деятельности и получения наивысших результатов. Однако особую позицию в этом пункте занимает психотипическая предрасположенность личности спортсмена. Координационные способности заключают в себе такие понятия, как чувство ритма, пространства, способность произвольно расслаблять мышцы, способность чувствовать изменяющиеся пространственные условия и производить оказывающее воздействие этим условиям, сохраняя равновесие [1]. Основным положением концепции двигательного контроля является выполнение коррекции по замкнутому круговому циклу, в котором задействованы мозг — эфферентные нервные волокна — проприорецепторы — мышцы — афферентные нервные волокна — мозг. Главным элементом этого цикла является наличие обратной связи, которую мозг получает от мышц, суставов, органов зрения, тактильных рецепторов и т. д. [2]. Для успешного выполнения статических и динамических движений в спортивных программах, спортсмен должен обладать следующими группами координационных способностей:

— Кинетическая дифференциация — умение дифференцировать пространственные, силовые и временные характеристики производимых движений, в соответствии с заданными условиями. На эту способность влияют сенсорные сигналы от различных рецепторов;

— Ритмические способности — навык замечать, запоминать, уметь корректировать и воспроизводить ритм и темп движений при осуществлении той или иной задачи;

— Пространственная ориентация — способность отвечает за адекватное корректирование положения и поведения тела в пространстве;

— Сложная двигательная реакция — способность мгновенно реагировать на сигналы, которые должны быть распознаны в группе других сигналов;

— Ловкость — возможность быстро менять траекторию направления движений, в соответствии с реагированием на заранее ожидаемые или внезапно появляющиеся сигналы;

— Способность сохранять равновесие — пространственное контролирование положения собственного тела при сохранении стабильной позы.

К сожалению, не всем спортсменам удаётся достичь высокого мастерства координации. Одной из первостепенных причин данного аспекта является совокупность психологических качеств спортсмена. Необходимо знать набор психотипических особенностей, определяющих считывание, анализ и восприятие пространственной информации для успешной реализации поставленных задач, взаимодействующих с реальностью. В зависимости от того, какие психические процессы преобладают у человека, проявляется

определенная структура личности, которая называется — психологический тип [4]. Спортсмены экстраверты считаются наиболее успешными, в силу совокупностей своих психических особенностей. Им гораздо проще даётся решение различных сложных задач, требующих повышенного внимания, сосредоточенности и смелости. Они наиболее решительны и ответственны в вопросах координационной точности своих действий. В ходе проведенных научных исследований, считается, что первоначально включается ведущая (или ресурсная) функция, далее подключается вспомогательная. Основывается это всё на типе установки: экстраверсия или интроверсия, отражающая саму направленность вышенаписанных функций, действующих из психической энергетики спортсмена. Выполняя сложно-координационный акробатический элемент, спортсмен часто подвержен попаданию в кризисную ситуацию, которая требует немедленного принятия решения пространственной задачи. Зачастую, в таких ситуациях, ведущая (первостепенная) функция блокируется, и её работу принимает выполнять «теневая», или совершенно противоположная ей функция. Именно такие ситуации и позволяют понять не адекватные реакции и поведение, ставящие спортсмена в тупик и не позволяющие справиться с поставленной задачей [5].

Таким образом, в сложно-координационных видах спорта наиболее успешными считаются спортсмены, обладающие экстравертным психотипом. Они могут быть обладателями мыслительного, чувствующего, ощущающего или даже интуитивного типа, но самое главное, чтобы они принадлежали к экстравертному психотипу. Так как именно представители этого типа способны развить на высоком уровне свою двигательную чувствительность, понять и чувствовать на должном уровне скорость двигательной реакции, точно воспринимать пространство и микро интервалы времени, чувствовать ритм, производить высокий самоконтроль своих двигательных реакций, и даже прогнозировать исход некоторых действий, по ходу выполняемого элемента.

Закключение. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что сложно-координационные виды спорта предоставляют жёсткие требования не только для высоко развитой мускулатуры, но и для глубинных физиологических процессов психики спортсмена. Всё большее место занимает психологическое сопровождение спортсменов, особенно в таких видах спортивной деятельности, которая требует определённо точных и жёстких критериев осуществляемых задач. Для осуществления сложных действий, требуемых повышенной координации, спортсмену мало иметь просто закалённый дух. Важно чувствовать аналитику своих действий, пространства и окружающей действительности.

Литература

1. Ашмарин Б. А. Научные исследования в теории и методике физического воспитания / Б. А. Ашмарин. — Москва : Физкультура и спорт, 1998. — 289 с.
2. Иссурин В. Б. Координационные способности спортсменов / В. Б. Иссурин. — Москва : Спорт, 2019. — 208 с.
3. Коркин В. П. Спортивная акробатика / В. П. Коркин. — Москва : Физкультура и спорт, 1981. — 238 с.
4. Лустина Е. Типология личности Майерс-Бриггс. Как понять себя и других : Сетевое издание [Электронный ресурс] / Е. Лустина. — URL: <https://fs2.inspider.ru/file/2018/06/01/ad3d9e903c2b4e3eedfd2e9cc3b4a3af.pdf> (дата обращения: 3.03.2023).
5. Шарп Д. Типы личности: Юнговская типологическая модель / Д. Шарп. — Воронеж : НПО «МОДЭК», 1994. — 128 с.

УДК 378.147

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК СРЕДСТВО БЫСТРОГО ОСВОЕНИЯ БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Л. А. Лучинович

Белорусский государственный университет

Ключевые слова: *физические нагрузки, динамический стереотип, перенос тренированности, усталость.*

Аннотация: *Доказано, что профессиональную пригодность можно развивать, улучшать и совершенствовать средствами профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП). В данной статье мы рассмотрим как с помощью физической культуры и спорта можно совершенствоваться в избранном виде деятельности.*

В спортивной и профессиональной деятельности часто приходится сталкиваться с необходимостью быстро и качественно освоить тот или иной двигательный навык для решения поставленной двигательной задачи. Мы можем наблюдать, как профессионалы легко и чётко выполняют физическую работу без каких-либо усилий на протяжении

длительного времени, и это достигается в результате многолетних тренировок.

Возникает вопрос, насколько результативно физические упражнения и тренировки могут оказать влияние на увеличение диапазона функциональных возможностей человека, расширить арсенал его двигательных координаций, обеспечить адаптацию организма к многообразным факторам трудовой деятельности.

Профессионально–прикладная физическая подготовка одно из основных направлений физического воспитания студентов и подготовки их к профессиональной деятельности. Организация занятий по ППФП должна быть направлена на формирование прикладных физических качеств, умений и навыков, которые необходимы молодому специалисту в будущей профессии. Студенты, в процессе занятий должны на определённом уровне овладеть умениями и навыками, являющимися элементами отдельных видов спорта и физических упражнений, приобрести прикладные знания для применения средств физической культуры и спорта в режиме труда и отдыха. ППФП также решает задачи воспитания отдельных физических качеств, необходимых для высокопроизводительного труда в определённой профессии.

Результатом обучения должно стать создание устойчивой мотивации и потребности к здоровому и продуктивному стилю жизни, физическому самосовершенствованию и достижению оптимального уровня физической подготовленности [1].

Физические упражнения — это отличное средство воспитания, развития и совершенствования необходимых физических способностей, для быстрого приспособления ко всем предъявляемым требованиям будущей профессиональной деятельности, доведения профессиональных двигательных действий до автоматизма.

Отличительная черта профессионала во время работы заключается в том, что физиологическая саморегулирующая система человека в совершенстве владеет сформированными в процессе работы динамическими стереотипами. Динамические стереотипы имеют место быть при любых многократно повторяющихся действиях и процессах, в том числе и при обучении новым навыкам и их закреплении при получении новой информации.

Стереотипы сохраняются на долгие годы и составляют основу человеческого поведения. Стереотипы очень трудно поддаются переделке и иногда мешают в обучении новых двигательных действий. Для этого необходимо прочное закрепление создаваемых навыков и доведение их до автоматизма [3].

Использование средств физической культуры и спорта в профессиональной деятельности базируется на переносе тренированности. И хотя физические упражнения, используемые в ППФП, не повторяют профессиональных движений, они создают необходимую базу для овладения профессиональными умениями и навыками.

Основными упражнениями ППФП являются: упражнения прикладной гимнастики (упражнения без предметов и с предметами, на гимнастической стенке, скамейке, лестнице, канатах, шестах и др.), а также легкая атлетика, лыжи, плавание и специальные упражнения.

Освоить новое двигательное действие можно только при наличии определённого уровня развития физических способностей. Существует определённая взаимосвязь: физические способности составляют предпосылку для успешного овладения двигательного навыка, а совершенствуя двигательный навык, можно повысить уровень развития физических качеств.

В психологии, физиологии, теории и методике физического воспитания и спорта существует замечательное явление — «перенос тренированности», «перенос обучаемости», «интерференция». Суть этого явления заключается в том, что тренировка в каком-либо виде деятельности может привести к заметным изменениям результата и в других видах деятельности. Эффективность тренировок в одном виде занятий используется для повышения результата в другом, где специальные тренировочные занятия не проводились, а физические упражнения не использовались.

В физическом воспитании проблема переноса тренированности стала одной из центральных теоретико-методических и практических проблем. Благодаря переносу тренированности физическое воспитание выполняет важную прикладную гуманистическую функцию подготовки человека к актуальным видам деятельности и будущим условиям жизни.

Перенос тренированности позволяет в широких пределах изменять содержание физического воспитания, что способствует снижению его монотонности и делает занятия более разнообразными. Благодаря переносу обучаемости можно добиваться одинаковых конечных результатов обучения и воспитания, используя различные средства. В результате, в разных условиях можно выполнять одинаковые программные требования. Перенос тренированности является фактором, обеспечивающим прикладность физического воспитания [2].

Перенос тренированности определяет, насколько полезными или бесполезными являются некоторые упражнения или двигательные задания для требуемого повышения уровня спортивной подготовленности. Суще-

ствуется три вида переноса тренированности: положительный, отрицательный и нейтральный.

Положительный перенос тренированности предусматривает только положительные воздействия одних упражнений на другие. Имеется в виду, что с ростом спортивных результатов в одном упражнении параллельно происходит их улучшение в других.

При отрицательном переносе тренированности всегда наблюдаются отрицательные взаимодействия между применяемыми упражнениями. Здесь с улучшением показателей подготовленности в одних упражнениях и одновременно ухудшаются показатели в других.

При нейтральном переносе тренированности рост или снижение спортивных достижений в одних средствах тренировки не оказывает какого-либо воздействия на другие.

Для успешного переноса навыков необходимо понимать основной принцип решения двигательной задачи — эффект переноса тренированности возрастает с увеличением длительности тренировки и количества занятий.

Сейчас очень остро стоит проблема недооценки молодёжью физической подготовки при обучении. Многие считают, что при механизации и автоматизации труда, когда процессами управляют с помощью компьютеров проблема физической подготовки, утрачивает своё значение. Но это не так, подобный характер труда требует от работающих постоянного концентрированного внимания, высокой подвижности нервных процессов, точного взаимодействия анализаторов и быстрых, однотипных, часто повторяющихся двигательных реакций малой интенсивности. При этом, как правило, наблюдается устойчивое состояние вегетативных функций при относительно невысоком уровне их напряжения. Но, вместе с тем, происходят значительные отрицательные изменения в состоянии зрительного, двигательного анализаторов и высшей нервной деятельности. Отличительными чертами механизированных форм труда, при котором применяются значительные мышечные напряжения, являются уменьшение затрат мышечной энергии, а также усложнение программы действий [5].

Управляя разнообразной техникой, человек начинает испытывать физические и умственные нагрузки в совершенно других объемах и пропорциях. Доля умственного труда в общем балансе рабочего времени возрастает. Большинство людей, работающих в современных условиях производства, лишено активной физической деятельности, необходимой для оптимального поддержания высокой работоспособности и нормальной жизнедеятельности организма. Это относится к большинству работающих в условиях неполной механизации и автоматизации трудовых про-

цессов и почти целиком — к работникам умственного труда. Доказано, что снижение ежедневной физической нагрузки от необходимого минимума приводит к уменьшению мышечной силы, выносливости, подвижности в суставах, а также к растянутости мышц, расстройству координации сложных движений, к ухудшению таких качеств, как быстрота движений, ловкость.

Длительное ограничение движений отражается на общей психической активности человека: появляются сонливость, вялость в движениях, раздражительность, бессонница, отсутствие аппетита, ухудшается настроение, ослабляется эмоциональная устойчивость, ухудшается умственная и физическая работоспособность, наступает утомление, наблюдается дезорганизация внутренней речи и мышления. Также снижается точность движений, ухудшается временная и пространственная координация движений при выполнении не только сложных, но и простых двигательных навыков.

Рабочие позы требуют развитие разных групп мышц и разных мышечных усилий, их объединяют большие функциональные нагрузки, приходящиеся на двигательный анализатор. Длительное статическое усилие приводит к быстрому утомлению, и способность человека к мышечному расслаблению резко ухудшается.

Для современных профессий свойственно статическое напряжение. В век научно технического прогресса, когда везде преобладают технологии, почти все профессии связаны с сидячим образом жизни. Но большую часть своей жизни в положении сидя проводят не только работающие люди, но и студенты. Сидя по несколько часов за партами на занятиях и лекционных аудиториях, возвращаясь домой, большая часть студентов продолжает вести сидячий образ жизни, но уже за компьютером. Такой образ жизни самым негативным образом отражается на здоровье студента. Для улучшения и сохранения здоровья, а также для повышения уровня работоспособности, необходим здоровый образ жизни, а именно занятия физической культурой и спортом [4].

Организация занятий по ППФП благоприятно влияет на здоровье студентов. Физическая подготовка направленно воздействует на человека и увеличивает его физические возможности, а также улучшает общее функциональное состояние организма, в результате чего, повышается возможность выполнить любую физическую или умственную работу.

При выполнении физических упражнений, направленных на развитие ловкости, силы, выносливости, быстроты создаётся моторная база для овладения профессиональными навыками. Обладая более совершенными

профессионально важными физическими способностями, человек имеет более высокую работоспособность и меньшую утомляемость, увеличивается выносливость. Это обстоятельство влияет на обучаемость, процесс обучения будет проходить успешнее, и вы сможете сделать больше повторений до наступления утомления. При утомлении эффект обучения существенно ухудшается из-за снижения осмысленности действий: падает работоспособность, снижается внимание, концентрация.

Выводы.

Основная задача ППФП — развитие, поддержка и формирование умений и навыков, которые необходимы человеку в его будущей профессиональной деятельности, а также выработка устойчивости организма к этой деятельности.

Из выше изложенного материала можно сформулировать главные задачи, которые решает ППФП:

— обеспечивает эффективную адаптацию организма к сложным факторам трудовой деятельности;

— улучшает приспособление и повышает устойчивость человека к микроклиматическим условиям и профессиональным вредностям — шуму, вибрациям, погодным условиям, токсическим и радиоактивным веществам, источникам ионизирующего, ультрафиолетового и других излучений, электромагнитным волнам, микроорганизмам и т. д.

— расширяет арсенал жизненно необходимых прикладных двигательных координаций — активно участвует в положительном переносе и закреплении навыков;

— ППФП дает не сиюминутный, а прочный устойчивый навык;

— увеличивает и улучшает функциональные возможности организма и физические качества, которые необходимы в конкретной профессиональной деятельности [3].

Чем богаче знания и двигательный опыт человека, совершеннее координация движений и шире база для овладения новыми формами двигательной деятельности, тем успешнее проходит процесс формирования разнообразных движений и навыков. Физические нагрузки оказывают благотворное влияние на весь организм человека, а занятия физической культурой и спортом помогут справиться с утомлением и достичь новых успехов в спорте и учебе.

Литература

1. *Григорович Е. С.* Физическая культура : учеб. пособие / Е. С. Григорович, В. А. Переверзев, К. Ю. Романов. — 4-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2014. — 350 с.

2. *Кряж В. Н.* Перенос тренированности в физическом воспитании: ученые записки / В. Н. Кряж. — Вып. 5. — Минск : АФВиС РБ, 2012. — С. 252—258.

3. *Полиевский С. А.* Физкультура и профессия / С. А. Полиевский, И. Д. Старцева. — Москва : Физкультура и спорт, 1988. — 160 с.

4. *Суворов Ю. А.* Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов : учебно-методическое пособие / Ю. А. Суворов, В. А. Платонова. — Санкт-Петербург : СПб ГУИТМО, 2006. — 90 с.

5. Влияние уровня механизации и автоматизации трудовых процессов на организм человека [Электронный ресурс]. — URL: <http://stepuh1.ru/2008-08-20-12-34-28/466-2008-09-14-16-2-41.html> (дата обращения: 15.03.2023).

УДК 355.233

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И УСТОЙЧИВОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ К СТРЕССУ

Д. С. Манченко, Л. В. Филоненко

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени проф. Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»*

Ключевые слова: *физическая подготовка, психологическая подготовка, боевая подготовка, стрессоустойчивость, военнослужащие.*

Аннотация: *в статье рассматривается проблема формирования устойчивости военнослужащих к стрессу, которая формируется посредством физической подготовки. Определяется влияние физической подготовки на системы организма и структуры психики для снижения уровня негативных переживаний военнослужащих в процессе выполнения задач по предназначению. Раскрывается сущность и содержание стресса и стрессоустойчивости как психологических категорий.*

Высокая степень стрессоустойчивости является важным фактором обеспечения эффективности военной службы. Так как специфика военной деятельности характеризуется экстремальными условиями, сопряженными с психическими нагрузками высокой интенсивности, то существует острая потребность в разработке подходов к формирова-

нию стрессоустойчивости у военнослужащих. Эффективным путем её повышения, выработанным в процессе практического военного опыта, является насыщенность военной службы физическими нагрузками. В этой связи физическая подготовка приобретает значимость в выработке устойчивости военнослужащих к воздействию специфических факторов военной службы и снижения их деструктивного влияния на результаты деятельности [8].

Понятие «стрессоустойчивость» увязывается с понятием «стресс», который рассматривается специалистами как сильное нервное и эмоциональное потрясение, которое проявляется чаще всего в негативных переживаниях чрезвычайно. Научное сообщество выявило содержательную характеристику стресса в специфичности реакции на внешние или внутренние воздействия. Физиолог Уолтер Кеннон сформулировал определение стресса, в котором объединил физиологические реакции, возникающие в организме человека при воздействии угрожающих стимулов. Он выявил естественные психофизиологические реакции на угрозу, которые можно определить как «бороться или бежать» [4].

Значимый вклад в изучение природы стресса в психологическом аспекте был сделан Гансом Селье. Он выявил независимость физиологических реакций организма от стрессовых факторов. Благодаря исследованиям У. Кеннона и Г. Селье, было сформулировано общенаучное понятие стресса как неспецифической реакции организма на воздействия, которые нарушают его равновесие [7]. Специалистами были выявлены психоэмоциональная природа и характер стресса (негативный и позитивный). Состояния стресса могут не только приводить к срывам, но они также способны повышать адаптационный ресурс человека, тем самым развивать и совершенствовать его. Об этом в своих исследованиях отмечает И. Духмен. Неспецифические реакции (по Г. Селье и И. Кеннону) он рассматривает как комплекс поведенческих, эмоциональных, умственных и физических реакций, которые несут угрозу адаптационным ресурсам человека [4].

Анализ исследований проблемы стресса [1—4; 7—8] позволил выявить субъективный характер воздействия стрессовых факторов на основе зависимости реакции от их восприятия, то есть феномен стрессоустойчивости.

Научно-исследовательские подходы к изучению стрессоустойчивости определяют её в одних случаях как психологическую стойкость к стрессу, в других — как эмоциональную устойчивость и невосприимчивость к стрессу, третьих — как фрустрационную толерантность [3].

На наш взгляд, наиболее релевантное определение сформулировал П. Б. Зильберман. Он рассматривает стрессоустойчивость как интегративное свойство личности, содержанием которого выступает взаимосвязь психических (эмоциональных, интеллектуальных, волевых, мотивационных и др.) компонентов, которые обеспечивают эффективность деятельности в сложных эмотивных условиях [2].

Н. И. Бережная систематизировала личностные показатели стрессоустойчивости в следующие типы:

- психофизиологический, проявляющийся во влиянии свойств нервной системы на стресс-факторы;
- мотивационный, представленный мотивами, которые обуславливают повышение или снижение стрессоустойчивости;
- эмоциональный опыт личности, способствующий преодолению отрицательного воздействия;
- волевой, заключающийся в сознательной саморегуляции в конкретной ситуации;
- профессиональный опыт как показатель подготовленности и готовности к выполнению определенных задач;
- интеллектуальный (когнитивный), способствующий оценивать силу влияния и реакцию на него организма и психики, определять действия для снижения негативного воздействия и способы их реализации.

Следует отметить роль физической подготовки военнослужащих в формировании у них стрессоустойчивости [1]. А понимание природы стресса должно способствовать выработке опыта устойчивости к воздействию стресса посредством физической культуры. Природа стресса включает его физиологический и психологический виды. Так к физиологическому стрессу относятся физико-химические воздействия (звуковые, температурные, интенсивность нагрузок и др.), которые нарушают нормальную жизнедеятельность организма человека. Его устранить или снизить влияние возможно путем прекращения негативного физического воздействия, отдыхом, созданием более приемлемых условий, замещением позитивным воздействием. Основу психологического стресса составляют психические реакции на воздействия (раздражение, возбуждение, тревога, страх, фрустрация, психологическая дезадаптация и др.) [4]. Такой стресс может быть снижен с помощью физической активности. Регулярные физические занятия позволяют быстрее адаптироваться и преодолевать негативные переживания.

Военная служба является по своей сути экстремальной средой, специфично воздействующей на организм и психику. Специфичность проявля-

ется в том, что даже в мирное время военнослужащие находятся в постоянной стрессовой ситуации. Это обусловлено особенностями организации военной службы, включающими жёсткую иерархию, отношения субординации, обезличивание, отсутствие привычной среды, высокие физические и психоэмоциональные нагрузки, специфичные межличностные и социальные взаимодействия. При выполнении реальных боевых задач, уровень стресса значительно повышается.

И. П. Павлов выделил важность психологической подготовки в формировании широкого спектра профессионально значимых качеств, в том числе стрессоустойчивости, необходимых для выполнения поставленных задач [5]. Требования к физической и психологической подготовке отражены в руководящих документах военного ведомства, где отмечены важные для военнослужащих личностные и профессиональные качества [6].

Таковыми качествами являются высокая организованность, умение работать в коллективе, бдительность, решительность, психологическая устойчивость, способность сохранять организационно-управленческие навыки в нестандартных ситуациях, самостоятельность в принятии решения, готовность нести за них ответственность. Указанные качества развиваются и совершенствуются на учебных занятиях по физической подготовке во взаимосвязи с психологической подготовкой (общей, специфической, целевой). В комплексе они обуславливают уровень стрессоустойчивости каждого военнослужащего. С первых дней и на протяжении всей службы физическая подготовка сопряжена с предельными волевыми действиями военнослужащих. Преодоление физических нагрузок способствует выработке опыта для преодоления стресса в экстремальных условиях военной службы.

Взаимосвязь физической подготовленности и стрессоустойчивости обуславливает качество профессиональной подготовки и готовность военнослужащего к эффективным действиям в условиях реального боя.

Систематичность физической подготовки оказывает положительный эффект на стабилизацию психофизического состояния военнослужащих. Систематические физические нагрузки и физическая активность способствуют формированию физической и психической готовности к преодолению трудностей. Психофизическая готовность позволяет военнослужащим сократить стрессовую мыслительную деятельность, улучшают концентрацию и внимание на качестве выполняемой деятельности.

Регулярные физические нагрузки позволяют адаптироваться и противостоять негативным воздействиям факторов среды. Они побуждают организм вырабатывать гормоны (эндорфин и др.) для снижения тревож-

ности и облегчения боли, для того, чтобы справиться с негативными эмоционально-моторными проявлениями (страхом, ступором и др.). Систематические тренировки, повышая уровень стрессоустойчивости, уменьшают последствия длительного воздействия кортизола (гормона стресса) на органы дыхания и сердечную и сосудистую системы.

Физическая подготовка в армии включает комплекс общеукрепляющих, развивающих и специфических занятий, обусловленных типом профессиональной деятельности. Физические, учебные и служебные тренировки в ходе боевой подготовки выступают факторами формирования у военнослужащих адаптационных возможностей организма и психики для преодоления воздействия стресс-факторов.

Интеграция физической и профессиональной подготовки, а также комплексность и разнообразие учебных тренировок способствует развитию индивидуальных и коллективных психологических характеристик (свойств, качеств, образований и др.) и психических процессов (когнитивных, эмоциональных, волевых), стабилизации психофизических состояний военнослужащих. В условиях максимально приближенных к боевым выполнение поставленных задач выступает фактором повышения эффективности деятельности военнослужащих и стрессоустойчивости на основе теории, практики и опыта воинского воспитания и обучения.

Для повышения результативности боевой деятельности профессиональная подготовка личного состава должна включать максимально возможное количество задач. Вариативность тренировок, приближенных к реальным боевым условиям, обуславливает психофизическую готовность военнослужащих к действиям по предназначению. Чем выше уровень стрессоустойчивости и психоэмоциональной стабильности военнослужащего или воинского подразделения, тем меньше вероятность возникновения ситуации неопределённости и неадекватных действий, даже фатального результата.

Командирами в сценарий военных учений (план боевой подготовки) необходимо включать комплексное применение различных средств имитации условий реального боя. Наряду с физическими средствами симуляции боя (выстрелами, взрывами, огнем, дымом и газовым воздействием и др.) должны изменяться темп действий и длительность маршей с преодолением водных и горных препятствий. Тренировки следует проводить в неблагоприятных погодных условиях. При умелом применении в учебном процессе указанных факторов реально смоделированные элементы современного боя позволяют решать задачи физической и психологической подготовки военнослужащих.

Таким образом, высокая значимость физической подготовки в преодолении стрессов в войсках была установлена задолго до научной формулировки понятия «стресс». На протяжении всей истории существования в армии уделяется большое внимание физической подготовке личного состава в процессе профессиональной подготовки. Физическая закалка выступает основой военного профессионализма, что закреплено нормативными документами военного ведомства. На наш взгляд физическую подготовку необходимо дополнять изучением методов психологического воздействия и противодействия такому влиянию, способов саморегуляции психофизического состояния. Для формирования высокой стрессоустойчивости и адекватной реакции военного специалиста на поле боя важность приобретает создание стрессовых ситуаций в повседневной деятельности, а также просвещение личного состава о сущности и содержании стресса (боевого стресса) и его влиянии на эффективность деятельности, о зависимости стрессоустойчивости от психофизической подготовленности личного состава. Исследование проблемы стрессоустойчивости военнослужащих не является исчерпывающим и предполагает изучение социальных связей и отношений в подразделениях и их влияние на уровень стрессоустойчивости военнослужащих.

Литература

1. *Бережная Н. И.* Стрессоустойчивость оперативных сотрудников таможенных органов / Н. И. Бережная // Ежегодник Российского психологического общества : материалы 3-го Всероссийского съезда психологов : в 8 т. — Санкт-Петербург, 2003. — Т. 1. — С. 84.

2. *Зильберман П. Б.* Эмоциональная устойчивость оператора / П. Б. Зильберман ; под ред. проф. Е. А. Милеряна // Очерки психологии труда оператора ; АН СССР. Науч. совет. по комплексной проблеме «Кибернетика». — Москва : Наука, 1974. — 308 с.

3. *Михеева А. В.* Стрессоустойчивость: к проблеме определения [Электронный ресурс] / А. В. Михеева // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stressoustoychivost-k-probleme-opredeleniya/viewer> (дата обращения: 03.03.2023).

4. *Одинцова М. А.* Психология стресса : учебник и практикум для вузов / М. А. Одинцова, Н. Л. Захарова. — Москва : Юрайт, 2019. — 299 с.

5. *Павлов И. П.* Полное собрание сочинений / И. П. Павлов. — Т. 3. Кн. 2. — Москва : Изд. АН СССР, 1952. — 440 с.

6. Об утверждении Руководства по профессиональному психологическому отбору в Вооружённых Силах Российской Федерации : приказ // Информационно-правовая система Кодификация. РФ [Элек-

тронный ресурс]. — URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Ministra-oborony-RF-ot-26.01.2000-N-50/> (дата обращения: 17.03.2023).

7. Психодиагностика стресса : практикум / сост. Р. В. Куприянов, Ю. М. Кузьмина. — Казань, 2012. — 107 с.

8. *Фараонов А. Ю.* Педагогические условия формирования стрессоустойчивости военнослужащих средствами физической подготовки : автореф. дис. ... кандидата педагогических наук (13.00.08) / А. Ю. Фараонов ; Калининградский государственный технический университет. — Калининград, 2017. — 241 с.

УДК 796.015

**ИСХОДНЫЙ УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК 1 КУРСА
МОГИЛЕВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ А. А. КУЛЕШОВА**

Т. В. Мискевич, О. В. Савицкая

*Учреждение образования «Могилевский государственный
университет имени А. А. Кулешова»*

Ключевые слова: *уровень физической подготовленности, физические качества, контрольное тестирование, студентки, физическая культура.*

Аннотация: *в статье представлен материал по изучению уровня физической подготовленности студенток. Основная задача исследования — определить исходный уровень физической подготовленности первокурсниц факультетов иностранных языков и начального и музыкального образования. Дана сравнительная характеристика результатов тестирования. Интерпретация полученных данных позволит обеспечить обратную связь, разработать рекомендации, вносить соответствующие коррективы в учебный процесс по физическому воспитанию.*

Сегодня для полноценной профессиональной деятельности молодому специалисту необходим большой потенциал физического здоровья. Ориентация физической культуры на повышение уровня физических качеств и морфофункциональных показателей организма невозможна без изучения исходного уровня физической подготовленности первокурсниц.

Повышение уровня здоровья, физической подготовленности, двигательной активности студентов, систематические занятия физической культурой и спортом являются обязательными условиями эффективности функционирования системы физического воспитания.

Для повышения умственной и физической работоспособности у студентов, в рамках межкафедральной темы «Формирование профессиональных и личностных компетенций студентов средствами физической культуры», было проведено исследование с целью: дать характеристику начального уровня физической подготовленности студентов 1 курса факультетов начального и музыкального образования (ФНМО) и иностранных языков (ФИЯ) Могилевского государственного университета имени А. А. Кулешова.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие две группы студентов количеством 32 человека, занимающихся в группе общей физической подготовки. Тестирование проводилось в начале учебного года. Учебные занятия по физической культуре проходили дважды в неделю, по единой разработанной преподавателями и утвержденной рабочей программе кафедры физического воспитания и спорта МГУ имени А. А. Кулешова. Для определения уровня физической подготовленности студенты сдавали контрольные нормативы согласно типовой программе, включающие в себя восемь видов двигательной подготовленности (прыжок в длину с места, челночный бег 4x9 м, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 сек, наклон вперед, бег 30 м, бег 100 м, бег 500 м (д), 1000 м (ю)). Результаты выполнения контрольных тестов представлены в таблице 1.

Данные контрольных нормативов (тестов), определяющих уровень силовых и скоростно-силовых способностей студентов, указывают на низкий уровень у большинства испытуемых. Низкий и ниже среднего показали в прыжке с места 84 % (27 человек) испытуемых, в челночном беге — 61 % (17 человек), поднимание туловища — 72 % (24 человек), бег 30 м — 86 % (25 человек), бег 100 м — 76 % (22 человек).

Данная тенденция сохранилась и в беге 500 м (девушки), 1000 м (юноши), где 67.7 % испытуемых показали низкий и ниже среднего уровень. Немаловажным будет отметить, что студенты специальной медицинской группы данных факультетов по некоторым тестам показали результат выше своих сокурсников [2].

Средний уровень смогли показать только некоторые студенты.

Таблица 1

*Результаты тестирования уровня
физической подготовленности*

№ пп	Тесты	Уровни					Количество испытуемых
		Низкий, кол-во (%)	Ниже среднего, кол-во (%)	Средний, кол-во (%)	Выше среднего, кол-во (%)	Высокий, кол-во (%)	
1	Прыжок в длину с места	15 (46,9)	12 (37,5)	1 (3,1)	3 (9,4)	1 (3,1)	32
2	Челночный бег 4х9м	9 (32,1)	8 (28,6)	6 (21,4)	3 (10,7)	2 (7,2)	28
3	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа	-	5 (17,2)	10 (34,5)	7 (24,1)	7 (24,1)	29
4	Поднимание туловища из положения лежа на спине за 60 сек.	13 (39,4)	11 (33,3)	3(9,1)	4 (12,1)	2(6,1)	33
5	Наклон вперед	15 (46,9)	3 (9,4)	5(15,6)	7(21,9)	2 (6,3)	32
6	Бег 30 м	22 (75,9)	3 (10,3)	1(3,4)	2(6,9)	1 (3,4)	29
7	Бег 100 м	20 (67)	2 (6,9)	1 (3,4)	5 (17,2)	1 (3,4)	29
8	Бег 500 м (д) 1000 м (ю)	18 (58,1)	3 (9,7)	1 (3,2)	-	9 (29)	31

Выше среднего и высокий уровень наблюдался у 30—48 % только в некоторых тестовых упражнениях. В сгибании и разгибании рук в упоре лежа — 48,2 % (14 человек), в беге 500 м (1000 м) — 29 % (9 человек) и в тесте на гибкость наклон вперед — 28,2 % (9 человек).

Сравнительная характеристика результатов тестирования студентов 1 курса факультетов начального и музыкального образования и иностранных языков для наглядности представлена в диаграммах: уровень физической подготовленности студентов силовых и скоростно-силовых (рис. 1), уровень физической подготовленности студентов в беговых тестах (рис. 2).

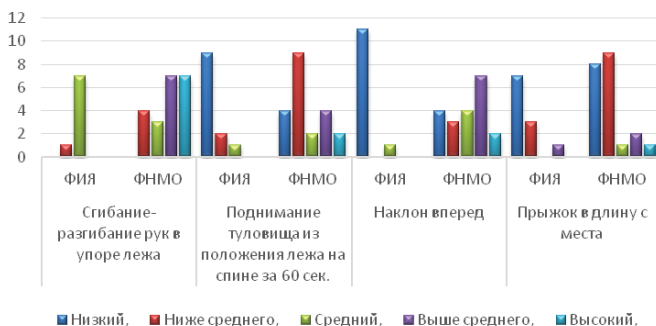


Рис. 1. Уровень физической подготовленности студентов силовых и скоростно-силовых качеств

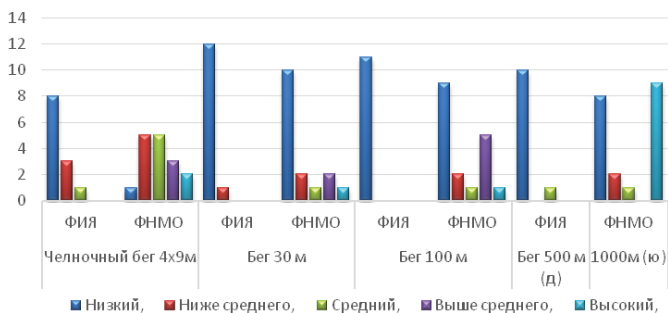


Рис. 2. Уровень физической подготовленности студентов в беговых тестах

Из представленных диаграмм видно, что высокий уровень не выявлен у студентов факультета иностранных языков. От 6 % (бег 30 м, прыжок в длину с места) до 45 % (бег 500 м) студентов факультета начального и музыкального образования в различных испытаниях обнаружили высокий уровень.

В тестах прыжок в длину с места и беге на 30 метров результаты ниже среднего выявлены у 84,4 — 86,2 % обучающихся.

Результаты тестирования указывают на низкий уровень физической подготовленности у большинства студентов первого курса (до 80 %). Причем, на ФИЯ от 64 до 100 % испытуемых показали низкий уровень в контрольных тестах, на ФНМО — от 6 до 63 %.

Наибольшие затруднения для выполнения у первокурсников вызвали беговые тесты, где в беге на 100 м до 100 % на ФИЯ и до 50 % на ФНМО, в беге на 30 м 92 % на ФИЯ и 63 % на ФНМО показали низкий результат.

Следовательно, выпускники школ приходят в вуз недостаточно физически подготовленными, что обязательно должно учитываться при планировании и проведении учебного процесса по физической культуре.

Подводя итоги данного исследования, можно сделать следующие выводы: согласно полученным результатам, занятия физической культурой студентов обязаны быть ориентированы на повышение у них уровня отстающих физических качеств и морфофункциональных показателей (улучшение осанки, регулирование массы тела, увеличение жизненной емкости легких, силы, выносливости и гибкости и др.).

Варьирование различных методов обучения, стимулирующих работу обучающихся в процессе занятий физической культурой, индивидуализация степени воздействия нагрузок на организм занимающихся, самостоятельные занятия студентов, нацеленные на достижение определенного результата, будут способствовать формированию у них необходимости поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной на сегодняшний день учебной, а также социальной и профессиональной деятельности [1].

Проведение педагогического мониторинга позволит осуществлять постоянное отслеживание динамики физической подготовленности студентов, интерпретировать полученные данные, обеспечивать обратную связь, разрабатывать рекомендации, вносить соответствующие коррективы в процесс физического воспитания студентов.

Литература

1. *Савицкая О. В.* Мотивация студентов самостоятельным занятиям физическими упражнениями / О. В. Савицкая, Т. В. Мискевич // Актуальные проблемы теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки : сб. науч. ст. Брест. гос. ун-т имени А. С. Пушкина; редкол.: К. И. Белый, И. Ю. Михута, С. К. Якубович. — Брест : БрГУ, 2020. — С. 119—121.

2. *Савицкая О. В.* Оценка физической подготовленности студентов специальной медицинской группы / О. В. Савицкая, Т. В. Мискевич, Т. Е. Старовойтова // Итоги научных исследований ученых МГУ имени А. А. Кулешова 2021 г. : материалы науч.-метод. конф. ; под ред. Н. В. Маковской, Е. К. Сычовой. — Могилев : МГУ имени А. А. Кулешова, 2022. — С. 179—180.

**CURRENT PROBLEMS OF IMPROVING THE
ORGANIZATION OF PHYSICAL EDUCATION OF
YOUTH OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**

Nguyen Thai Son (Vietnam), A. A. Karavanov,
*Military Training and Research Center of the Air Force «Air Force
Academy named after Prof. N. E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin»*

A. V. Chernykh
Voronezh State Academy of Sports

A. A. Tikhonchuk, R. R. Avdzhyan, V. Y. Egorov
*Military Institute of Physical Culture of the Ministry of Defense of the
Russian Federation*

Ключевые слова: *физическое воспитание, физическая культура и спорт, ценностные стороны жизни, методы физического воспитания.*

Аннотация: *Статья посвящена проблемам совершенствования организации физического воспитания молодежи Вьетнама. Анализируются подходы в определении рассматриваемой проблемы, рассматривается вопрос о месте физического воспитания в системе других общечеловеческих ценностей, роли физической культуры и спорта в образе жизни. Выделены структурные уровни организации физического воспитания молодежи, особенности физкультурно-спортивного движения и наиболее характерные методы массовой физкультурной деятельности в Социалистической Республике Вьетнам. Изучены виды физической культуры по их функциям.*

Keywords: *physical education, physical culture and sports, value aspects of life, methods of physical education.*

Annotation: *The article is devoted to the problems of improving the organization of physical education of young people in Vietnam. Approaches in determining the problem under consideration are analyzed, the question of the place of physical education in the system of other human values, the role of physical culture and sports in lifestyle are considered. The structural levels of the organization of physical education of young people, the features of the physical culture and sports movement and the most characteristic methods of mass physical culture activity in the Socialist Republic of Vietnam have been allocated. The types of physical culture according to their functions have been studied.*

Topicality. Physical education and sports are the most important factor in the development of the individual, strengthening and protecting health, preparing young people for work and military service, increasing creative activity, a means of spiritual and moral education of the younger generation. At the same time, the real situation of physical culture and sports in the lives of young people does not adequately correspond to their purpose.

More than half of Vietnam's youth do not engage in any sport. Most of those who are introduced to it, do it only once — twice a week. For many people, as research shows, physical education and sports have not yet become a need. The fact that today some schoolchildren have impaired posture, overweight, poor physical development — due to which they are not only unsuitable for military service, but also poorly adapted to the requirements of modern production — shows that for many they have not yet become a habit even practicing morning hygienic gymnastics, performing complexes of physical exercises, hardening, etc. [1].

There is a clear contradiction between the high level of social need for physical improvement of people and the low level of their activity in physical culture and sports. All this explains the relevance of studying the problem of improving the organization of physical education of the youth of the Socialist Republic of Vietnam.

The purpose of our research is to determine rational approaches to improving the organization of physical education in educational institutions of the Socialist Republic of Vietnam.

Methods and organization of research. To solve the tasks, the following research methods were used: theoretical analysis and theoretical generalization of the literature on the stated problem, comparative and pedagogical analysis of official university documentation, in particular state university curricula on physical culture of the Socialist Republic of Vietnam, a questionnaire survey of Vietnamese students of Voronezh universities. 23 students were interviewed, including 18 boys and 5 girls. Most approaches in determining the problem under consideration are conditionally reduced to two groups: some authors propose to solve problems through improving the forms of life activity and lifestyle, others through improving living conditions [2, p.12].

Proponents of the first group proceed from the methodological premise that the daily life of people can quite fully characterize the totality of socio-economic relations, although it depends on the living conditions. Proponents of another approach proceed from the methodological premise that the way of life cannot be separated from the conditions of life, the life itself as such differs precisely in the conditions of its implementation. Sometimes the category of

lifestyle is interpreted so broadly that it is mixed with the characteristics of a given society as a social system of historical development, in some cases it is identified with the entire social environment, including the entire system of economic, political, legal, moral and other relations. A number of scientists seek to characterize the way of life through the widest possible enumeration of all conditions. With such an expansive interpretation, the concept of «way of life» loses its specific meaning. A number of scientists, considering the way of life in the unity of the objective and subjective (without the consciousness of the individual), believe that it is the structure of needs, norms, values, the degree of their assimilation by the individual that determines the adequacy and logical completeness of the objective factors of the specific daily life of people.

Despite the differences in approaches to the interpretation of the concept of «way of life», its empirical study as a whole is based on identical models, the structure of which includes four main components: work, life, sports and culture [3, p.4]. From the point of view of finding empirical indicators that characterize lifestyle, everything is logical in the last statement. Although, just for building a model is not enough. And here it is just appropriate: the proposals of a number of sociologists on the mandatory consideration of value aspects in the model of the way of life. This opinion is shared by the authors. We offer an understanding of the way of life as a certain way of life of individuals, as various forms of their activity in various spheres of social life. These forms of human life are inextricably linked with his needs, value orientations, which, in turn, significantly depend on the totality of natural-geographical and social conditions (on a macro- and microsocial scale). Two important points follow from the above: first, from a scientific point of view, it is legitimate to talk about the way of life of an individual; secondly, lifestyle is a sociological category.

The problem we are studying is inextricably linked with the hierarchy of human values and the place that physical culture occupies there. A fairly large number of people believe that intellectual qualities and cultural development are more important than physical development and sports. Physical education is generally given less importance compared to the values of technological culture (i.e. abilities and qualities associated with the possession of technology, science, language, music, art, etc.). This trend is now gaining momentum.

There are three types of people's attitude to physical culture and sports [3]. The first type of relationship is realized as an elementary reflection — on an emotional level.

The second type of relationship between physical culture and sports in the psychological literature is called verbal. This is the so-called “declarative form” of a person's attitude to the phenomenon in question. People have enough

information about the benefits of regular physical education and sports, but in most cases they do not do it themselves.

A person has not only a system of correct ideas about the role of physical culture and sports, but there is a promising personal program of specific actions, which is constantly implemented in practical physical culture and sports activities.

When considering the factors affecting the attitude of people to physical education and sports, one should not lose sight of the public opinion of various groups of the population about the place of the values of physical culture in the general system of values to which these groups are oriented. And without taking into account these factors, it is quite difficult to explain the attitude of various groups of the population to this and to outline specific ways to involve them in systematic physical education and sports,

The study of the place of physical education and sports in the image of Vietnamese youth also involves an analysis of the relationship and relationship of physical culture and sports with other forms of life of young people - primarily with work, education and leisure. To clarify the place of physical culture and sports in the system of other forms of human life, to determine the optimal time spent on physical culture and sports, it is necessary to take into account their impact on the functioning of the body and the state of human health. It is necessary to comprehensively study the nature, conditions and mechanism of the impact of sport on a person and humanity. In this regard, it is important to identify those cultural values that are formed in the field of physical culture and sports, to compare them with other social values that make up the field of material and spiritual culture. It is also necessary to reveal the mechanism and results of the impact of sports on the individual, on the structure of moral qualities of a person, his value orientation, aesthetic ideals, etc. It is impossible to bypass the influence of sport on the process of formation and satisfaction of human needs, on his position in society (meaning not only his material position, but also his prestige, rights, freedom, all life activity in general, etc.) [7].

Physical culture and sport as a special, specific area of human activity, the sphere of human culture have a certain degree of independence, a certain independence in relation to the economic structure of society, its social and class structure. First of all, we are talking about the fact that in the field of physical culture and sports there are specific patterns that differ from the processes and patterns of development of material production, the social structure of society and which are due to internal, rather than external factors for physical culture and sports. In this regard, there is its own internal logic of historical development. We can talk about the internal laws of development of both sports

as a whole and individual sports (football, volleyball, etc.), individual elements of its structure (technique, tactics, etc.).

Forms of social activity of people in their essence have a purely social character, a person is a unity of social, mental and physical. A healthy lifestyle is characterized by the optimality of interweaving and unity of the three named aspects of human life. It is possible to distinguish the structural levels of the physical culture and sports movement: firstly, the sport of high skill, or the so-called «big» sport, secondly, competitive sports and, thirdly, mass physical education activities.

The selected levels — the components of the physical culture and sports movement — are correlated with the latter as parts with the whole [4, p.9]. It is through the mass physical culture movement that all new groups of the population are attracted to physical education, and it becomes a component of their lifestyle.

Two of the most characteristic methods of mass physical education are distinguished: socially unorganized, based on the initiative of the participants themselves (both individual and in a group — with family members, friends, etc.), and organized, the driving force of which are various organizations focused on physical education, providing organizational and material opportunities for this [5].

Types of physical culture are distinguished, respectively, their functions: types of physical education, which are more consistent with the principle of health orientation — the development of physical abilities, strengthening and improving health; types that perform the functions of physical development of a person, but the conduct of which is associated with social contacts between people, in which the function of social and social development of people is more pronounced than in other types of physical activity; types of mass physical activity, which, in addition to promoting physical development and health promotion, as well as the development of social contacts, are important as forms of active communication with nature, and, consequently, play a significant cognitive role. These types and their coverage of young people most holistically characterize physical culture, as an integral part of the lifestyle of the population [6].

Conclusions. In order to solve the problems of further improving the organization of physical education for the youth of Viet Nam and determining the ways of its development as an element of a way of life, it is necessary to study, firstly, the existing objective conditions (material base, methods of financing, costs incurred, availability of appropriate personnel and organizational structure); secondly, the current situation in the field of these activities

(inclusion of young people in its various forms); thirdly, the development of needs for physical culture and sports among various groups of the population.

The main directions of improving the organization of physical education: the development of the system of mass physical culture; creation of the material base necessary for this activity; improving the organization of mass physical education and the structure of its management. The general conditions for the development of physical education are: the budget of free time of young people, the level of material security, the degree of urbanization, the nature of the division by form of activity (forms of education, labor), the place of physical education and sports in the life of society, etc. Disclosure of the place of physical culture in the subjective world of a person requires the study of specific values of personal assessments of physical education. The disclosure of the place of physical culture in the subjective world of a person requires the study of specific values of personal assessments of physical education. Their comparison allows us to make a generalization, what is significant are: a) values based on functional content (health promotion, physical perfection, emotional satisfaction from physical exertion, etc.); b) values based on the social integrating function of physical education (communication, manifestation of one's "I", recognition of authority, etc.). The latter group of values, of course, constitutes the broadest subjective basis for the development and improvement of physical education of young people, since from this point of view it can include both physical activity and social contacts, and elements of entertainment.

These are some of the most important approaches from our point of view, necessary for understanding and solving urgent problems in improving the organization of physical education of young people in the Socialist Republic of Vietnam.

Literature

1. U Thu. System-target approach to the improvement of physical education in the universities of the Socialist Republic of Vietnam / U Thu, I. I. Pereverzin, M. E. Kutepov // Theory and practice of physical culture. — 2018. — № 11. — P. 56—58.

2. Ta Van Winh. The main directions of improving the organization and management of physical culture and sports in vietnam: avtoref. dis. cand. Ped. Sciences / Ta Van Winh. — M.: SCOLIFK, 2021. — 23 p.

3. Forecast for the development of physical culture in the field of education of the Ministry of Education of the Socialist Republic of Vietnam. — Hanoi: Minobr, 2016. — 43 p.

4. Physical Education: A program for higher education institutions. — Hanoi, 2008. — 32 p.

5. Giao duc the chat (I) (I dvht) // Hoi The thao Dai hoc va chuyen nghiep Viet Nam. — 2017. — № 3—4. — T. 40—44.

6. Ve viec cong nhan ban Dieu le cua Hoi The thao Dai hoc va Chuyen nghiep Viet Nam: Quyet dinh cua bo truong truong ban to chue can bo chinh phu // Hoi The thao Dai hoc va chuyen nghiep Viet Nam. — 2018. — № 3—4. — T. 25.

7. Giao due the chat. Chuong trinh cho cac truong dai hoc. — Ha Noi, 2020. — 32 p.

УДК 355.233.22

PSYCHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS OF MILITARY-PROFESSIONAL ACTIVITY

Sabane Aruna (Mali), A. A. Karavanov

Military Training and Research Center of the Air Force «Air Force Academy named after Prof. N. E. Zhukovsky and Yu. A. Gagarin»

O. M. Kholodov

Voronezh State Academy of Sports

A. A. Tikhonchuk, M. V. Romanov, E. A. Lomako

Military Institute of Physical Culture of the Ministry of Defense of the Russian Federation

Ключевые слова: *военно-профессиональная деятельность, психофизиологические особенности, военнослужащий.*

Аннотация: *В статье рассмотрены виды военно-профессиональной деятельности, ее структура, психофизиологические особенности, проведен краткий анализ специфических факторов военной службы в зависимости от характера предъявляемых ими требований и уровня воздействия на субъект деятельности (военнослужащего).*

Keywords: *military-professional activity, psychophysiological features, serviceman.*

Annotation: *The types of military-professional activity, its structure, psychophysiological features are considered, a brief analysis of the specific factors of military service is carried out depending on the nature of the requirements imposed by them and the level of impact on the subject of activity (serviceman).*

Topicality. Military service is a type of human activity that has not only high social significance, but goes beyond the ordinary, associated with special conditions. Armed defense of the Fatherland at all times was considered an honorable duty and duty of every citizen. At the same time, the army has always been considered as a part of society, so it reflects all those socio-economic and political processes that occur in society, as well as all the laws of the international situation. The end of the XX — the beginning of the XXI century are characterized by the emergence of a number of hotbeds of military tension, which are associated not with problems in relations between states, but with the strengthening of international terrorism. Therefore, in the new XXI century, there is a need for armed defense of the country, and consequently, military-professional activity retains its high social significance. What are the features of this activity?

Military-professional activity is an activity to protect the Fatherland. Numerous components can be distinguished in it. First of all, these are the following two main types: activities in combat conditions (combat activity) and activities in normal (peaceful) conditions. Let's consider these activities in more detail.

The purpose of our research analysis of specific factors of military service, depending on the nature of the requirements imposed by them and the level of impact on the subject of activity (serviceman).

Methods and organization of research. To solve the tasks, the following research methods were used: theoretical analysis and theoretical generalization of the literature on the stated problem, comparative and pedagogical analysis of official university documentation, a questionnaire survey of students of African countries studying at the Military Academy of Voronezh. 23 students were interviewed, including 18 graduate courses.

Combat activity is the activity of military personnel to achieve the goals of armed struggle. It should be noted that combat activity is very specific in its goals and objectives, conditions, means, difficulties, psychological content. It has its own psychological patterns, a certain internal structure, goals, motives, ways in which its course is influenced by a number of factors: military-political, military-technical, ideological and psychological, type of weapon, team leadership, educational work carried out in battle, combat and psychological training of personnel [4].

The psychological content and structure of combat activity is influenced by the fact that in battle complex tasks are solved associated with danger to life, destruction of valuables, huge destruction, losses in people and equipment, various kinds of deprivations and inconveniences. Combat is associated with an

increase in moral and legal responsibility for the exact performance of duties, requires extreme mental and physical stress of all forces of military personnel.

Any human activity has its motives. Combat activity is no exception. If we talk about the motives for the outbreak of hostilities at the state level, the main reason here is almost always the emergence of a real threat to the integrity and security of the country. In turn, the conduct of hostilities involves the manifestation of a certain activity on the part of military personnel. At the same time, the combat activities of military personnel have their own motivations, which include: needs, feelings, desires, aspirations, interests, ideals, beliefs, etc.

Undoubtedly, the most important need in combat is the desire of a person to survive. This is a normal, genetically determined need for self-preservation. However, in different people it can manifest itself in different ways and can have different consequences both for a particular person and for his social environment. For example, one person actively and purposefully masters military equipment and modern methods of combat, because he understands that in battle the one who is better prepared has a better chance of surviving. At the same time, another person in a combat situation seeks to avoid dangerous situations, tries to hide behind the backs of his comrades, i.e. shows cowardice [3].

At the same time, it is necessary to ponder the following question: if the need for self-preservation is biologically expedient, very strong and quite reasonable, then why does the history of mankind know thousands of examples of self-sacrifice, which makes people sacrifice themselves in the name of saving others? The fact is that man, being a social being, has not only biological, but also social needs, which in the structure of the hierarchy of needs occupy a higher position [3]. Consequently, the combat activity of people is determined not so much by biological as by social needs.

The most important social motive of the combat activity of servicemen is the protection of their homeland, their family, their loved ones. It was this motive that prompted thousands of people during the Great Patriotic War to sacrifice themselves in the name of a common victory. This motive is social in nature: it does not arise in a person from the moment of birth, but is formed in the process of his upbringing and social development, manifests itself in various actions, is reflected in the worldview and beliefs. Therefore, the duty of every officer is to educate his subordinates in patriotic feelings, to form their readiness to defend the Motherland.

As you know, any activity pursues certain goals. Through combat activities, military personnel achieve immediate and more distant goals. The immediate goal of combat activity may be to accurately perform their duties related to the task assigned to the department, crew, crew, platoon. The distant

goal of combat activity is the defeat of the enemy, the achievement of complete victory over him.

The achievement of objectives in combat takes place in specific conditions that reflect the nature of the war as a whole - in a dangerous environment full of surprises and strong influences. Therefore, combat activity is a complex form of purposeful interaction between military personnel and the combat situation. Achieving the implementation of goals in combat, military personnel need to reckon with the combat situation, take into account its likely changes, overcome negative influences, make maximum and creative use of weapons, knowledge, skills, abilities, combat qualities. Performing his duties, the serviceman is forced to mentally foresee the possible course and result of his actions, compare them with what was conceived, monitor the situation, control his behavior.

It should be noted that in any activity, a change in conditions causes the «launch» of adaptation mechanisms that provide adaptation to the changed conditions of activity [1]. Combat activity also has its own adaptive mechanisms, but at the same time, full adaptation to combat conditions never occurs, since a person is not able to get used to the constant threat to his life. Sooner or later, in combat conditions, adaptation should fail, and in some people — this happens very early, and in others much later. This circumstance is associated not only with the conditions in which the individual found himself, but also with his personal characteristics. Therefore, in the process of combat training, commanders of all degrees are obliged to form in subordinates those personal qualities that determine the success of activities in an extreme situation. These, first of all, include emotional-volitional stability, tolerance (resistance) to stress, moral and moral normativity, etc.

The nature of modern combat and new weapons have complicated combat activities, make increased demands on the moral and psychological readiness of the personnel of units and subunits in achieving the goals of armed struggle. Therefore, it is especially relevant to identify the psychological conditions for the effectiveness and reliability of the combat activities of military personnel. For military theory and practice, it is important to know how war, combat affects the psyche of people, how to control their behavior in combat conditions, to prevent and overcome uncertainty, fear and encourage skillful and selfless actions. The study of combat activity helps to understand the essence and conditions of psychological stability and readiness of military personnel for combat operations, ways to create psychological models of modern hostilities.

Another type of military-professional activity is activity in ordinary, peaceful conditions. At first glance, it is unlikely to differ significantly from the activities that a person was engaged in before being drafted into the ranks of the Armed Forces or

entering military service under a contract. But this opinion is erroneous. A young man called up for active military service, entered a military educational institution or expressed a desire to serve under a contract, first of all, is forced to abandon the usual stereotypes of behavior. This is due to the peculiarities of military service. For example, the implementation of the principle of unity of command involves conscious subordination of one's will, desires to the will of another person - the commander, which in socio-psychological terms is accompanied by a limitation of the degree of personal freedom and activity of choice. The need to limit the degree of personal freedom is also due to the strict regulation of military service (this includes the obligation to fulfill the daily routine, etc.).

Another feature of the activities of military personnel is the constant readiness to fulfill their professional purpose at any time and in any conditions, including at direct risk to life, which in itself causes a certain psychological stress. In fact, military-professional activity in peacetime is an activity related to preparation for participation in hostilities. It involves the study of military equipment, mastering the techniques of modern combat, the formation of readiness to apply the knowledge gained in combat.

It should also be noted that the psychological stress is due to the separation of a young person from the usual social environment (family, friends, etc.), adaptation to a new team, restriction of life prospects, some "information blockade". It should be emphasized that with the conscription for military service in a young person there is a change in the regime of the day and the nutrition system, physical exertion increases, which generally causes the restructuring of energy and metabolic processes [1].

Consequently, with the conscription for military service or admission to it under a contract, a person finds himself in completely new, different conditions from the previous life. Psychological research has revealed the main features of military-professional activities in peacetime. In the course of these studies, about a thousand conscripts who had served at least 6 months were asked to indicate 10 main, in their opinion, differences between military service and previous activities. The obtained results were subjected to a comprehensive analysis, the results of which are presented in Table 1 [2].

As follows from this table, there is a whole list of factors that have a specific impact on military personnel. At the same time, this effect, depending on the characteristics of a particular factor, can be carried out at one of three levels: biological, mental and activity. The conducted studies allow us to say that military-professional activities are significantly different from other types of social activity. These differences necessitate the adaptation of a person to new conditions when he enters military service.

It should be noted that the process of adaptation is one of the most striking features of military service. This is due, on the one hand, to the specifics of the activities of military personnel, and on the other hand, it is caused by the high dynamism of military-professional activities, both in peacetime and in wartime [1].

As for the specifics of the professional activities of the officers, it is due to the fact that in the structure of the modern Armed Forces, the officer is the main figure. The level of professional training of the officer corps largely determines the ability to solve complex and diverse tasks in the defense of the Fatherland. Therefore, all the most developed countries of the world have always shown and are showing concern for improving the quality of professional training of officers.

Table 1

Classification of specific factors of military service depending on the nature of their requirements and the level of impact on the subject of activity

Impact level	Specific groups of factors	Nature of the manifestation
Biological	<ol style="list-style-type: none"> 1.Features of satisfaction of physiological needs 2.Regularity of significant physical exertion 	Sleep time limits; restrictions in the variety, quantity and quality of food; unlimited stay in adverse climatic conditions. Physical training; morning physical exercises; regular physical work; physical activity in the performance of official duties
Psychological	<ol style="list-style-type: none"> 1. Restriction of the degree of personal freedom (activity) 2.Features of interpersonal communication and communication 	Service hierarchy; performance management; strict regulation of standards of conduct; restrictions on the realization of needs and interests. Restrictions on obtaining information; restrictions in communication with parents and friends; the need to build contacts with strangers
Activity	Specifics of activity	Performance of specific tasks and specific activities; element of risk to life in the workplace

Conclusions. The professional activities of modern officers are very diverse. On the one hand, this is due to the complex structure of the Armed Forces, the presence of various military specialties, on the other hand, with the development of human society, there is a complication of the military service itself. Today, it is no longer enough for a serviceman to have good physical development, he must still have certain knowledge, without which it is impossible to competently operate military equipment, and, consequently, to win a modern war. In the military-professional activity of an officer, several main areas can be distinguished:

- management of the activities of the military collective;
- education and training of the personnel of the unit (unit);
- continuous improvement of their professional skills and knowledge.

All structures of the human hierarchy are involved in the implementation of activities: mental, physiological and social. A special role in the organization of activity is played by such mental processes as will, attention, memory, thinking, perception, etc. However, activity is not only the mental sphere, but also physiology, where the central place is occupied by the physiology of movement. In addition, the activity is directly related to the social sphere, since the formation of a person as a representative of human society is carried out in the process of his conscious activity.

Литература

1. *Караванов А. А.* Краткий курс психофизиологии профессиональной деятельности : учебное пособие / А. А. Караванов. — Воронеж : АНО «МОК ВЭПИ», 2019. — 107 с.

2. *Короленко Я. П.* Психофизиология человека в экстремальных условиях / Я. П. Короленко. — Москва : Наука, 1976. — 328 с.

3. *Рыбников О. Н.* Психология профессиональной деятельности : учебник для вузов / О. Н. Рыбников. — Москва : Академия, 2020. — 320 с.

**ВОЕННО-ПРИКЛАДНАЯ ПОДГОТОВКА
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
НАВЫКОВ И РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ
КАЧЕСТВ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Е. А. Сергатских

Воронежская государственная академия спорта

Я. М. Ковалев, А. А. Балалаев, Л. В. Филоненко

*Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил
«Военно-воздушная академия имени проф. Н. Е. Жуковского
и Ю. А. Гагарина»*

Ключевые слова: *военно-прикладная подготовка, военное троеборье, профессиональные умения и навыки, профессионально-важные качества.*

Аннотация: *в статье рассматривается значимость военно-прикладной подготовки в формировании профессионально-важных и личностных качеств и навыков у военнослужащих. Определяется роль военного троеборья, занятия которым помогают выполнять поставленные задачи в условиях повседневной и боевой деятельности за счет способности преодолевать высокие физические нагрузки и психоэмоциональное напряжение, а также готовности действовать организованно и слаженно.*

Военно-политическая мировая обстановка на сегодняшний день характеризуется нестабильностью, сложностью и напряженностью. Все больше государств проявляют нетерпимость к иным взглядам, поддерживают национализм. В обстоятельствах, когда на первые позиции выходят конфликты интересов разных стран и проблема терроризма, вооруженным силам приходится быть готовыми защищать интересы государства. В этой связи к подготовке военнослужащих к действиям по предназначению постоянно повышаются требования. Это обуславливается необходимостью выполнения определенных задач в условиях мирного и военного времени. Поэтому важен комплексный подход к физическому развитию военнослужащих [5].

Психолого-педагогические условия реализации данной задачи в армии нашли отражение в физической подготовке, а также прикладных

видах спорта (военно-прикладной подготовке). Одним из эффективных видов военно-прикладной подготовки военных специалистов выступает военное троеборье (далее — троеборье) как одна их самых распространенных соревновательных дисциплин, которая состоит из таких компонентов, как стрельба из автомата, метание гранаты, кросс. Троеборье среди личного состава играет существенную роль в боеспособности армии. Для военнослужащих физическая подготовка включает зимнее и летнее троеборье, в занятия которым вовлекаются военнослужащие с самого начала профессионального становления.

Еще на этапе допризывной подготовки, а затем уже в армии в процессе боевой подготовки перед военными учебными центрами, воинскими частями и военными учебными заведениями (далее — вузами), спортивными, военно-спортивными организациями определяется важная задача по подготовке юношей к военной службе, чтобы заложить у них предварительные основы успешной профессиональной и военной деятельности.

Неоспорима значимость военно-прикладной подготовки, настолько актуальной в настоящее время. Как и троеборье, она переживала периоды нестабильности, которые повлияли на качественный уровень физического развития молодежи в целом. Так еще в конце XX в. наблюдались проблемы с качеством физической и боевой подготовки военных специалистов. Они были связаны с низкой мотивацией юношества и молодежи к военной службе, которая дополнялась недостаточным вниманием государства к допризывной и военной подготовке, слабым вовлечением допризывной и призывной молодежи в деятельность спортивных и военно-спортивных организаций, занятия спортом и физической культурой.

И хотя с тех пор ситуация претерпела изменения, некоторые проблемы все же остаются. До сих пор существует противоречие между недостаточной эффективностью военно-прикладной подготовки военнослужащих и их физическим уровнем. А ведь от эффективности решения этой проблемы будут зависеть уровень и качество военно-профессиональных навыков и умений, личностных качеств, которые необходимы для выполнения поставленных задач военной службы. Также нельзя забывать о проблематике, которая скрывается за самим соревновательным процессом. Она заключается в том, что, чем выше физическая напряженность, тем выше вероятность получения спортивных травм. Однако увлеченных самосовершенствованием молодых людей занятиями троеборья это не останавливает, а наоборот закаляет.

В этой связи актуальность военно-прикладной подготовки, дополнением к которой является троеборье, в психофизическом развитии военнослужащих определяется такими аспектами, как

— необходимость постоянно повышать качество системы подготовки военных специалистов;

— востребованность занятий физической культурой и спорту;

— повышение числа абитуриентов (кандидатов на обучение), которые начинают свое становление еще во вневузовских учреждениях (спортивных, военно-спортивных, кадетских и др.) для того чтобы все поступившие в вузы находились в требуемой для военной службы физической форме [1].

Троеборье как значимый фактор психофизической подготовки военнослужащих ориентировано на повышение их физической выносливости, укрепление здоровья, формирование мотивации. Обусловленное достижением поставленных профессиональных целей, троеборье помогает личностному и профессиональному росту военного специалиста.

Троеборье как фактор становления военнослужащего предполагает не только совершенствование навыков и умений применения средств и сил служебно-боевой деятельности, но и глубокое осознание личностью своей роли в этом процессе.

К формированию личности специалиста через троеборье необходимо подходить с конкретно-исторических и меняющихся социально-экономических позиций. По мере развития интеллектуальной составляющей меняется содержание человеческих идеалов, к которым стремится военный. Формирование личности происходит под влиянием нравственных основ, отечественного опыта физической подготовки и его традиций.

Анализ исследований позволил выявить, что троеборье в физическом развитии военнослужащего выполняет сразу несколько ролей:

1. Оно оказывает позитивное воздействие на психофизическое здоровье, процессы боевой подготовки и самосовершенствования.

2. Занятия стрельбой и метание гранат, а также кросс не только обучают и воспитывают военнослужащего, но и создают соревновательный дух и оздоравливают.

Специалисты-исследователи, такие как В. Г. Блахин, И. И. Варжеленко, В. А. Лаврентьев, В. А. Щеголев и др., пришли к выводу о том, что широкий диапазон двигательной активности и разнообразие упражнений оказывают созидающее воздействие на физическое развитие, психическое совершенствование и результативность военной службы [3, 4, 7].

Проблема отбора кандидатов для занятий военным троеборьем была исследована Д. Н. Абрамовым. В своих работах Б. В. Естафьев, Ю. Т. Чихачев, Г. А. Щуревич рассматривают широкий спектр физических навыков, которые выступают значимой составляющей физической подготовки военнослужащих [7].

Наряду с этим исследователи (А. А. Богущий, Л. В. Здравомыслова, М. В. Сумская и др.) изучали военно-прикладную подготовку с точки зрения влияния военно-прикладных видов спорта на процесс становления военных специалистов. Результатом их исследования стал методический сборник «Военно-прикладные виды спорта» (2015 г.) [2].

В своей работе ученые пришли к выводу о том, что военно-прикладная подготовка, включающая занятия троеборьем, нацелена на выработку ответственности у каждого военнослужащего за выполнение требований воинских уставов. Ими также была определена необходимость развития военно-профессиональных умений, физических качеств, совершенствования военно-прикладных навыков для успешного выполнения воинского долга в рядах Вооружённых Сил Российской Федерации [5].

Анализ литературы позволил выявить, что для воспитания личности, обладающей требуемой для службы физической формой, необходимо системно подходить к организации военно-прикладной подготовки. Регулярные физические занятия необходимы для поддержания спортивного интереса и профессиональной устремленности, моральной устойчивости и психологической готовности к военной службе через выработку, совершенствование и поддержание на должном уровне комплекса военных знаний, двигательных умений, психофизических и личностных качеств [7].

У молодежи на уровень военно-патриотической заинтересованности влияет соревновательный процесс, который формирует психофизическую подготовленность и морально-психологические качества, которые помогают выстоять в бою и проявить себя в жизни. Участие в соревнованиях по троеборью является отличной стартовой площадкой для военнослужащих и курсантов вузов, серьезно влияющей на военно-профессиональное становление и выполнение своего предназначения.

Военно-прикладная подготовка, включающая троеборье, способствует разностороннему развитию и формированию боевого мастерства. Проводимая в связке с боевыми задачами, она имеет выраженную военно-специальную направленность, которая достигается за счет психической нагрузки, высокого мышечного напряжения, характера выполняемой деятельности и широкого диапазона различных движений. Так как во время

занятий троеборье моделируются фрагменты реального боя, происходит освоение алгоритмов достижения победы на практике, закрепляются автоматически действия, которые необходимы для воспроизведения в чрезвычайных ситуациях. Во время боевых действий полученные навыки бега помогают быть выносливым, дольше поддерживать состояние оптимальной работоспособности. Стрельба и метание гранаты проявляются в точности и дальности попадания. Соревновательные умения позволяют показывать слаженность, а личностные качества — сплоченность действий.

Исследователи пришли к выводу о том, что все военные специалисты, которые регулярно занимаются различными видами военно-прикладной подготовки, обладают сформированными и устойчивыми профессионально-важными моральными и нравственными личностными качествами. Троеборье оказывает глобальное воздействие на профессиональное самосознание военнослужащего. Настойчивость, находчивость, сила воли, выносливость, высокая скорость действий и реакций, устойчивая работоспособность, а также отвага военного специалиста, командный дух и заинтересованность в победе формируют целостную личность, которой сможет гордиться наша армия.

Регулярные занятия троеборьем укрепляют организм военнослужащего, позволяют удерживать психику в состоянии готовности к характерным для его рода деятельности нагрузкам. Навыки, которые он при этом получает, помогают реализовать должностные обязанности. В службе или в бою скорость и выносливость сохраняются даже при сильном психическом напряжении и высоких длительных физических нагрузках. Сформированные практические навыки и умения, а также способность управлять своим психическим состоянием сохраняются и проецируются в дальнейшем на всю его профессиональную деятельность.

Военно-прикладная подготовка положительно влияет на жизнедеятельность в целом и качество выполнения поставленных задач за счет эффективного выполнения нормативов, способности адаптироваться к нагрузкам, развития отзывчивости (эмпатийности) и чувства взаимопомощи, проявления инициативности и настойчивости, стремления к преодолению трудностей. Однако в настоящее время по-прежнему остается актуальной проблема вовлечения юношей, допризывников, призывников, контрактников и профессиональных военных специалистов в занятия различными видами военно-прикладной подготовки (военно-прикладными видами спорта) [6].

Таким образом, в результате изучения теоретических материалов и практических исследований выявлено, что военно-прикладная подго-

товка является эффективным путем подготовки воинов к выполнению своего профессионального и гражданского предназначения. Искусственное создание максимально напряженной обстановки посредством тренировок позволяет задействовать участников все свои силы и психофизиологические ресурсы на полную мощность. Системная организация и регулярность занятий военным троеборьем позволит оттачивать физические и психические качества человека, создавая его внутренний стержень, который так необходим ему в процессе военной службы. Это также окажет положительное влияние не только на процесс и результат обучения и боевой подготовки, но и на всю их дальнейшую военную карьеру, качество выполнения воинского долга и результативность жизнедеятельности.

Литература

1. *Белоус В. А.* Организация научных исследований по физической культуре в вузе : учебно-методическое пособие / В. А. Белоус, В. А. Щеголев, Ю. Н. Щедрин. — Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2005. — 72 с.

2. *Богущий А. А.* Военно-прикладные виды спорта : методический сборник / А. А. Богущий, Л. В. Здравомыслова, М. В. Сумская. — Москва, 2015. — 40 с.

3. *Лаврентьев В. А.* Военно-спортивное многоборье как средство повышения физической и спортивной подготовленности обучающихся в суворовских военных училищах : автореф. дис. ... кандидата педагогических наук (13.00.04) / В. А. Лаврентьев ; Воен. ин-т физ. культуры. — Санкт-Петербург, 2005. — 19 с.

4. *Лаврентьев В. А.* Средства и методы развития физических качеств многоборца : учебно-методическое пособие / В. А. Лаврентьев. — Тверь : ТСВУ, 2003. — 12 с.

5. Об утверждении Единой всероссийской спортивной классификации (военно-прикладные и служебно-прикладные виды спорта) : Приказ Министерства спорта РФ от 20 декабря 2021 г. № 997 [Электронный ресурс]. — URL: <https://base.garant.ru> (дата обращения: 12.02.2022).

6. *Темирханов Т. А.* Военно-спортивные многоборья в системе подготовки военнослужащих горных и высокогорных подразделений / Т. А. Темирханов, М. А. Сибогатов, Е. В. Куштаев, Е. А. Согришин // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2019. — Т. 4. № 3. — С. 58—62.

7. *Щуревич Г. А.* Адаптация военнослужащих к специфике обучения в вузе посредством физической подготовки и спорта / Г. А. Щуревич // Физическая подготовка и боеспособность военнослужащих. — Вып. 7. — Санкт-Петербург : ВИФК, 1997. — 126 с.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ
ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
ВУЗА ТВОРЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

А. А. Сомкин

*Санкт-Петербургский государственный институт
кино и телевидения*

Ключевые слова: *студенты вуза творческого профиля, элективные дисциплины по физической культуре и спорту, профессионально-прикладная физическая подготовка, тестирование, анкетирование.*

Аннотация: *В работе представлено исследование уровня физической подготовленности студентов, поступивших на первый курс творческого вуза по специальности «Режиссура кино и телевидения», по испытаниям комплекса «Готов к труду и обороне» для соответствующего возраста. На основе анкетирования студентов о важности физических способностей для общего физического развития и будущей профессиональной деятельности было определено основное содержание их профессионально-прикладной физической подготовки в период обучения в институте.*

Введение. Характерной особенностью учебного процесса студентов в вузах творческого профиля является гармонизация в соотношении таких составляющих, как формирование, с одной стороны, «профессионального Я», а, с другой стороны, «творческого Я». Они должны находиться не в подчинённых или иерархических отношениях, а в согласованном между собой гармоничном сочетании при освоении творческих специальностей различной направленности [1]. Чтобы соответствовать всем требованиям, которые предъявляются к представителям творческих профессий, будущие выпускники вуза должны будут обладать высокой работоспособностью, а также состоянием здоровья и уровнем физической подготовленности для успешного выполнения стоящих перед ними профессиональных задач. В период обучения в творческом вузе это может быть успешно реализовано при оптимальном сочетании на занятиях по «Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту» двух составных частей — общая (ОФП) и профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Первая из этих составных частей способствует базовому физи-

ческому развитию и формированию основных жизненно-необходимых двигательных умений и навыков. Вторая часть может реально сократить сроки профессиональной адаптации у студентов и сформировать профессионально-значимые для них физические способности [5]. Вместе с тем, проведённые исследования показывают, что у многих студентов творческих специальностей выявлен высокий уровень нигилизма к какому-либо виду физкультурно-спортивной деятельности при обучении в вузе и направленность в их мотивационной сфере в сторону профессионально-творческой деятельности [3]. Поэтому, важнейшей задачей в процессе определения и разработки содержания ППФП является учёт требований, которые предъявляются к состоянию здоровья, уровню общей и специальной физической подготовки студентов, поступивших на конкретную специальность в вуз творческого профиля [2].

Подавляющее большинство из всех специальностей и направлений подготовки, по которым получают образование студенты, поступившие в Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения (СПбГИКиТ), имеют ярко выраженную творческую направленность. В связи с этим, уже с первых дней учёбы молодым людям приходится уметь сочетать образовательную траекторию с многочисленными мероприятиями внеучебного, творческого направления — теле и кинофестивали; различные мастер-классы ведущих режиссёров, продюсеров, актёров, журналистов, операторов; творческие встречи и показы. Поэтому у большого количества студентов-первокурсников возникает психоэмоциональная напряжённость и, как следствие, усугубляются проблемы со здоровьем. Здесь необходимо особо отметить, что по результатам диспансеризации студентов первого курса в 2022 году только у 13 % из них не было выявлено хронических заболеваний или же факторов для их возможного развития. Следовательно, при организации практических занятий по «Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту» следует, прежде всего, ориентировать студентов на общее физическое развитие, на базе которого в дальнейшем и будет проходить направленная на их будущую специальность ППФП [6].

Цель исследования — на основе результатов тестирования развития физических способностей и анкетирования студентов первого курса вуза творческого профиля определить содержание их профессионально-прикладной физической подготовки в период обучения в институте.

Основные результаты исследования. Студенты первого курса, которые поступили в 2022 году на специальность «Режиссура кино и телевидения», прошли на кафедре физического воспитания тестирование по кон-

трольным нормативам (5 тестов), полностью соответствующим требованиям для их возраста по нормам комплекса «Готов к труду и обороне» [4]. Результаты этих испытаний представлены в Таблице 1. При этом для определения среднего уровня физической подготовленности студентов были взяты те контрольные нормативы, которые соответствуют бронзовому значку ГТО. Всего в данном тестировании приняло участие 32 юноши и 38 девушек.

Т а б л и ц а 1

Результаты тестирования юношей (n = 32) и девушек (n = 38) первого курса специальности «Режиссура кино и телевидения»

№	Контрольные тестирования	Пол	КН	М	ВКН, %
1.	Сгибание и разгибание рук (отжимания) в упоре лёжа на полу (количество)	юноши	28	31,03	59,4
		девушки	10	11,73	57,9
2.	Прыжок в длину с места (см)	юноши	210	218,8	68,8
		девушки	170	170,9	47,4
3.	Подтягивания на перекладине (количество раз): юноши — в висе; девушки — в висе лёжа	юноши	10	8,47	43,8
		девушки	10	3,82	0
4.	Наклон вперёд из положения «стоя ноги вместе» на скамейке (см)	юноши	6	6,41	46,9
		девушки	8	13,73	76,3
5.	Поднимание туловища из положения «лёжа на спине» (количество раз за 1 минуту)	юноши	33	37,75	71,9
		девушки	32	33,11	47,4

Примечание: КН — контрольный норматив; М — средний арифметический результат; ВКН — количество студентов, выполнивших контрольный норматив, в %.

Подробнее рассмотрим полученные результаты. У юношей наилучшие показатели были продемонстрированы в тесте поднимание туловища из положения «лёжа на спине» — 71,9 % результатов, которые превышают или же соответствуют бронзовому значку ГТО. Далее идут тесты: прыжок в длину с места (68,8 %); отжимания в упоре лёжа (59,4 %); наклон вперёд (46,9 %). Наихудший средний результат был показан юношами в тесте подтягивания на перекладине — 43,8 %. У девушек наилучшие результаты были показаны в наклоне — 76,3 % превысили или выполнили этот

тест на бронзовый значок ГТО. Далее, по уменьшению, идут результаты тестов в отжиманиях (57,9 %); поднимании туловища и прыжке в длину с места (по 47,4 %). К сожалению, ни одна из студенток не смогла выполнить тест на бронзовый значок ГТО в подтягиваниях на перекладине в висе лёжа.

Таким образом, результаты проведённого тестирования показали, что как юношам, так и девушкам, поступившим на первый курс СПбГИКиТ на специальность «Режиссура кино и телевидения», необходимо, прежде всего, обратить внимание на практических занятиях на ОФП и развитие основных физических способностей. После достижения большинством из них показателей соответствующих, по крайней мере, бронзовому значку ГТО, можно целенаправленно переходить к развитию профессионально-значимых двигательных умений и навыков посредством ППФП. Пока у юношей более 50 %, успешно выполнивших контрольный норматив, было отмечено в трёх из пяти тестов. У девушек показатели оказались ещё ниже — 50 %, успешно выполнивших контрольный норматив, определено только в двух тестах из пяти. Данные тестирования предполагается проводить в течение каждого семестра на протяжении всех трёх лет прохождения студентами «Элективных дисциплин по физической культуре и спорту». Следующим важным показателем для определения содержания ППФП студентов СПбГИКиТ является результат их анкетирования. Определено отношение студентов к физкультурно-спортивной деятельности в период их обучения в творческом вузе. К сожалению, лишь 57 % из общего числа опрошенных студентов (юношей и девушек) реально считают, что занятия по «Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту» в вузе являются для них «важными» или «очень важными». Кроме того, только 57,5 % уверены, что именно хороший уровень их общей физической подготовленности будет в перспективе оказывать положительное влияние на успешное освоение будущей профессии режиссёра. Необходимость для них специально-направленной ППФП отметили вообще менее половины из всех опрошенных студентов — только 47,5 %.

Для определения содержания ППФП важными показателями являлись ответы респондентов на следующие вопросы при анкетировании:

1. «Какие физические способности Вы считаете необходимыми для своего общего физического развития?»
2. «Какие физические способности Вы считаете необходимыми для своей будущей профессиональной деятельности?»

Результаты представлены, соответственно, на рисунках 1 и 2.

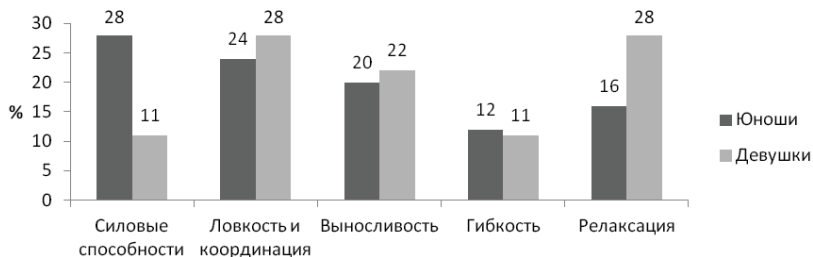


Рис. 1. Результаты анкетирования студентов по вопросу: «Какие физические способности Вы считаете необходимыми для своего общего физического развития?»

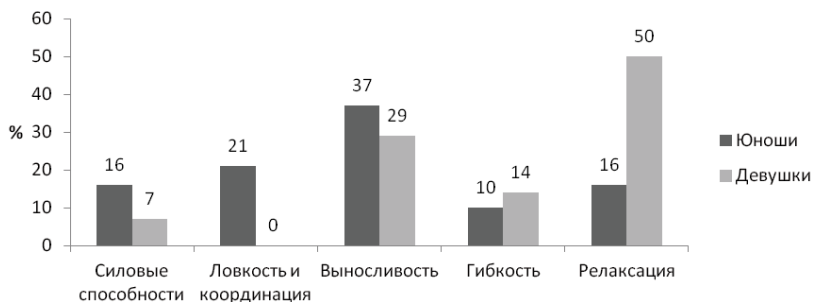


Рис. 2. Результаты анкетирования по вопросу: «Какие физические способности Вы считаете необходимыми для своей будущей профессиональной деятельности?»

В ответах на вопросы следует обратить внимание на различие, которое присутствует в градации важности физических способностей у юношей и девушек для общего физического развития и будущей профессиональной деятельности. Большинство юношей (28 % опрошенных) считают, что для общего физического развития необходима, прежде всего, хорошая силовая подготовка. Далее идут ловкость и координация движений (24 %). Только 20 % юношей считают для своего общего физического развития важность хорошей выносливости. 16 % юношей отметили важность для них умения после напряжённого учебного или рабочего творческого дня правильно применять приёмы релаксации и расслабления. Наконец, лишь 12 % из всех студентов на первое место поставили хорошее развитие гибкости. В про-

тивовес этому, для будущей профессиональной деятельности студенты расставили приоритеты в следующей последовательности: выносливость (37 %); ловкость и координация (21 %); силовые способности и релаксация (по 16 %). Гибкость, как и в предыдущем вопросе анкеты, оказалась для юношей на последнем месте — 10 %. У девушек их предпочтения были распределены следующим образом. Для их общего физического развития релаксация и координация движений оказались у них приоритетными — по 28 %. Выносливость выделили 22 % девушек. Достаточно неожиданным оказался тот факт, что силовые способности и гибкость набрали у них по 11 %. В своей профессиональной деятельности абсолютное большинство девушек (50 %) считают самым важным качеством умение расслабляться и владеть приёмами релаксации при напряжённом и не нормированном рабочем графике съёмок. Далее, что естественно, идёт выносливость — 29 %. Силовые способности девушки считают практически не важными для них в профессии режиссёра (7 %), а ловкость и координацию движений никто из них вообще не отметил. Кроме этого, важно отметить следующий факт. На вопрос анкеты — «Представьте физическое упражнение, которое в какой-то степени может имитировать ваши профессиональные движения» — никто из студентов (юношей и девушек) не смог дать никакого ответа.

На основе полученных результатов анкетирования были разработаны специальные комплексы упражнений, ориентированных на ППФП, с учётом гендерного различия. Для студентов-юношей — это комплексы круговой тренировки с прогрессирующим увеличением нагрузки на каждой «станции». Для девушек — комплексы упражнений на основе таких оздоровительных систем, как пилатес и стретчинг. Студентам предложено также заниматься (в связи с имеющимся у многих запросом) в секции психофизической релаксации с элементами йоги.

Заключение. По результатам тестирования уровня развития основных физических способностей и анкетирования студентов, поступивших на первый курс по специальности «Режиссура кино и телевидения», было определено содержание ППФП. Выбор предложенных средств объясняется тем обстоятельством, что эта подготовка должна опираться, во-первых, на достижение уровня физической подготовленности, обеспечивающего для студентов необходимый им «двигательный фонд» умений и навыков для успешного освоения профессии режиссёра. Во-вторых, при определении основных средств ППФП следует ориентироваться на индивидуальные и гендерные приоритеты

студентов (юношей и девушек) в самостоятельном выборе форм двигательной активности. Поэтому студентам предоставлен выбор между посещением стандартных учебных занятий и занятий по наиболее популярным у них видам спорта — спортивным играм (футбол, баскетбол, бадминтон, настольный теннис), единоборствам (армрестлинг). Такой подход позволяет преодолеть отсутствие у большинства молодых людей мотивации к занятиям физической культурой или доступными для них видами спорта в период обучения в вузе творческого профиля.

Литература

1. Голубева О. Ю. Профессиональное и творческое Я у студентов творческих вузов / О. Ю. Голубева // Мир педагогики и психологии. — 2022. — № 9 (74). — С. 181—184.

2. Онучин Л. А. Основные направления профессионально-прикладной физической подготовки в творческом вузе / Л. А. Онучин, Ю. А. Архипова, И. А. Кочергин // Стратегия формирования здорового образа жизни населения средствами физической культуры и спорта: целевые ориентиры, технологии и инновации : материалы XX Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти д. п. н., профессора В. Н. Зуева. — Тюмень : Вектор Бук, 2022. — С. 458—463.

3. Отношение студентов творческих специальностей и направлений подготовки к физической культуре и спорту / А. С. Болдов, К. Б. Илькевич, А. В. Гусев, М. Р. Шакиров, Д. А. Иванов // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2021. — № 10 (200). — С. 445—449.

4. Совершенствование профессионально-прикладной физической подготовки студентов в творческом вузе с учётом оценки их состояния здоровья / Н. В. Пахолкова, А. А. Сомкин, Н. А. Зиновьев, А. С. Смирнов // Теория и практика физической культуры. — 2023. — № 3 (1017). — С. 63—65.

5. Солдатова С. О. Обоснование профессионально-прикладной физической подготовки будущих дизайнеров / С. О. Солдатова, С. В. Деменев, А. Ф. Халилова, Р. Ш. Ибрагимов, Л. А. Финогентова // Учёные записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2022. — № 8 (210). — С. 332—336.

6. Сомкин А. А. Алгоритм разработки содержания профессионально-прикладной физической подготовки студентов творческих специальностей вузов / А. А. Сомкин // Физическая культура и здоровье молодёжи : XVIII Всероссийская научно-практическая конференция. — Санкт-Петербург : СПбГУП, 2022. — С. 55—56.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
ЧАСТОТЫ И ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ РУК
ХОККЕИСТОВ (ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ)**

И. Ю. Шишков, О. В. Покрина, И. В. Осадченко

*Московская государственная академия физической культуры,
п. Малаховка*

В настоящее время не вызывает сомнений неразрывная связь функциональной асимметрии мозга и адаптационных возможностей человека (Е. В. Фомина) [6]. Результаты исследований позволяют утверждать, что обеспечение механизмов срочной адаптации к экстремальной спортивной нагрузке происходит в результате включения функциональных резервов одного из полушарий головного мозга (ГМ). Специфику адаптации спортсменов с различным доминантным полушарием ГМ исследовало огромное количество учёных по разным параметрам проявления асимметрии в различных видах спорта. Эти параметры оценивали:

- дисбаланс мышечного тонуса по электромиограмме конечностей;
- координацию движений, определяющих эффективность двигательных действий;
- биопотенциалы головного мозга при выполнении гомо и гетеролатеральных упражнений;
- взаимосвязь моторных и сенсорных асимметрий в различных спортивных дисциплинах;
- исследовались пространственно-временные характеристики статических и динамических движений у правой и левой;
- интересные данные получены по адаптации левой к экстремальным климатогеографическим условиям среды (Колышкин, 1998), к кратковременной гипоксии, формированию индивидуальной техники движений (Ефимова, 1996) и тактики движений (Чермит, 1992).

Большой пласт исследований посвящён изучению отрицательного влияния долговременной адаптации у спортсменов с гомолатеральной асимметрией ГМ соревнующихся в циклических видах спорта. Такие спортсмены после выполнения длительной нагрузки вынуждены больше напрягать доминантные конечности, так как не доминантные (сла-

бые) быстрее утомляются. В хоккее на траве спортсмены выполняют смешанные типы движений (циклические и ациклические). В этом виде спорта нет приоритетности «ведущей» ноги при выполнении технических действий. Нервная система игрока больше ориентирована на контроль работы «ведущей» левой верхней конечности во время выполнения (ведения, обводки, и других технико-тактических действий) и в непродолжительный период времени. В других видах хоккея приоритетное значение одной из рук значения не имеет. В связи с этим хоккеем — уникальным видом спорта для развития локомоторных навыков, физиологических способностей мозга не вызывающий долговременную ассиметричную адаптацию ГМ.

Физиологическая способность мозга его синоптическая пластичность предположительно связаны и с процессом обучения (Dug Werber) [11], развитием когнитивных функций для улучшения фокусировки внимания, обработки информации, разделении внимания на несколько задач одновременно и др. Современные исследования в этом направлении связаны с поиском не инвазивных методов ускорения процесса обучения с выполнением специально организованных произвольных движений в процессе тренировочных занятий.

Регулярные занятия различными видами хоккея предположительно оказывают влияние и на когнитивные функции спортсмена. Базовой предпосылкой для исследования служит тезис влияния асимметрии мозга на потенциальные возможности спортсменов (Бердичевская Е. М.) [2]. Играя большое время с клюшкой и мячом, мы запускаем процесс изменений в мозге. Анализ длительности работы кистевых мышц левой и правой руки на кору головного мозга показал, что у данных спортсменов размер соответствующих проекций больше, чем у тех, кто время от времени берет в руку инвентарь, играет периодически в компании, не говоря уже о тех, кто вообще никогда не держал в руках клюшку (Баландин В. И., Вайник Г. А.) [4]. Существует гипотеза о существенном влиянии постоянно повторяющегося движения, например, в хоккее на траве «проницая-супинация» левой кисти руки на развитие правого полушария мозга. В хоккее на траве, в соответствии с правилами игры, разрешено играть только одной стороной клюшки. Эта уникальная особенность правил олимпийского вида спорта обязывает спортсмена постоянно поворачивать левую кисть держащую клюшку в верхней ее части для того, чтобы только плоской ее частью крюка клюшки контролировать мяч при ведении, обводке и передаче мяча [9, 10].

Как известно, в хоккее на траве спортсмены используют так называемый «правый хват», который свойственен леворуким людям. Поскольку в человеческой популяции левшей не более 15 %, то, начав заниматься этим видом спорта, большинству правшам приходится переучивать свой мозг, автоматически развивая правое полушарие. Чем раньше начинается процесс обучения технике хоккея на траве, тем легче, быстрее и качественнее проходит адаптация к учебно-тренировочному процессу. Доказано, что правое полушарие мозга отвечает за творческие способности, успехи в изучении языков, эмоциональный интеллект и др. [1].

Исследования в спорте в направлении изучения асимметрии головного мозга проводились в основном в таких видах спорта как гандбол, бокс, борьба, фехтование и др. Но исследования были направлены на изучение разницы между левшами и правшами в технике и в других параметрах, без исследования влияния занятий спортом на улучшение основных когнитивных способностей.

Дальнейшее изучение асимметрии ГМ и оценка влияния униполярных и биполярных двигательных заданий на результативность в спорте и в проявлении высших психических функций правильнее оценивать и развивать при выполнении двигательных заданий, приближенных к условиям спортивных состязаний. В нашем исследовании предлагается оценить влияние произвольных движений верхних конечностей в смежных спортивных дисциплинах. Так, например, в хоккее на траве, где правилами определено ведение клюшки только левой рукой будет оценено влияние контроля центральной нервной системы у левшей, правшей и амбидекстров на ритм движений и координационные способности. В этом виде спорта все игроки находятся в равных условиях и это позволит оценить картину организации нейронных процессов у игроков с различной асимметрией ГМ. В хоккее с шайбой на льду действия с клюшкой схожи с техническими действиями с хоккеем с мячом, но разрешено выполнение гомо и гетеролатеральное упражнений руками, что тоже позволит проследить влияние асимметрии ГМ на психомоторные способности игроков.

Многие исследователи оценивают асимметрию ГМ по времени моторной реакции рук с использованием компьютерных тренажеров с биологической обратной связью в несвойственных данному виду спорта движений. Нами предложено создание специального тренажера [9] для дополнительных тренировок и тестирования частоты и точности дриблинга. Данный тренажёр позволит оценить действия игроков

в приближенных к оптимальным соревновательным условиям. Использование предполагаемого тренажёра будет способствовать:

- развитию профессионально-значимого технического элемента-дриблинга;
- развитию концентрации внимания;
- развитию точности движений;
- возможному развитию пластичности мозга и как следствие его основных когнитивных способностей;
- позволит количественно оценить вышеперечисленные параметры и свойства, что открывает большие перспективы в научных исследованиях хоккеистов различных возрастных групп.

Литература

1. *Кетвала А.* Атлетичный мозг: как нейробиология совершает революцию в спорте и помогает вам добиться высоких результатов / Амит Кетвала ; [перевод с английского Кирилла Калинина]. — Москва : Азбука Бизнес, 2017. — 429 с.

2. *Бердичевская Е. М.* Роль функциональной асимметрии мозга в возрастной динамике двигательной деятельности человека : автореф. дис. ... д-ра мед. наук (03.03.01) / Е. М. Бердичевская ; Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма — Краснодар, 1999. — 46 с.

3. *Бердичевская Е. М.* Профиль межполушарной асимметрии и двигательные качества / Е. М. Бердичевская // Теория и практика физической культуры. — 1999. — № 9. — С. 43—46.

4. *Баландин В. И.* Асимметрия мозга и потенциальные возможности спортсменов / В. И. Баландин, Г. А. Вайник // Тезисы научной конференции по итогам научной работы НИИФК. — Санкт-Петербург, 1996. — С. 16—17.

5. *Ефимова И. В.* Межполушарная асимметрия функций и вегетативная регуляция при интеллектуальной деятельности / И. В. Ефимова, Е. Д. Хомская // Физиология человека. — 1990. — Т. 16, № 5. — С. 147—149.

6. *Силина Е. А.* Межполушарная асимметрия и индивидуальные различия : монография / Е. А. Силина, Т. В. Евтух. — Пермь, 2004. — 136 с.

7. Патент № 2732219 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/11. Устройство для определения частоты и точности движения кисти человека при пронации и супинации: № 2020104730: заявл. 03.02.2020: опубл. 14.09.2020 / И. Ю. Шишков.

8. *Фомина Е. В.* Сенсомоторные асимметрии спортсменов / Е. В. Фомина. — Омск : Изд-во СибГУФК, 2003. — 150 с.

9. *Шишков И. Ю.* Хоккей на траве / И. Ю. Шишков ; Министерство спорта и туризма Республики Беларусь, Белорусский государственный университет физической культуры. — Минск : Белорусский государственный университет физической культуры, 2021. — 318 с.

10. *Шишков И. Ю.* Влияние занятий хоккеем на траве на развитие творческого интеллекта и управление концентрацией внимания (предварительные исследования) / И. Ю. Шишков // IX Международный конгресс «Спорт, Человек, Здоровье» : материалы Конгресса ; Международная общественная организация содействия науке и спорту «Спорт, Человек, Здоровье», Министерство спорта Российской Федерации [и др.]. — Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2019. — С. 305—307.

11. Синаптическая пластичность [Электронный ресурс]. — URL: <https://braint.ru/neuroscience/sinapticheskaja-plastichnost> (дата обращения: 24.03.2023).

УДК 796.015.132

**ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СОТРУДНИКОВ
ПРИ ПРИНЯТИИ НА СЛУЖБУ
В ОРГАНЫ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

С. П. Ячменев

*Ростовский юридический институт
Министерства внутренних дел
Российской Федерации*

К. А. Ерин

*Уфимский юридический институт
Министерства внутренних дел
Российской Федерации*

Ключевые слова: *физическая подготовка; норматив, профессиональная подготовка, сотрудники органов внутренних дел, физическая сила, выносливость.*

Аннотация: В статье рассматриваются возможности, которые предоставляет человеку физическая культура и двигательная активность. Рассматривается значение физических параметров и возможностей в деятельности сотрудников ОВД, анализируется процесс исследования уровня физической подготовленности сотрудников, принятых на службу в органы внутренних дел.

Отбор кандидатов на службу в органах внутренних дел осуществляется с учетом требований, предусмотренными штатной должностью, должностным регламентом, а также целями и задачами прохождения предстоящей службы. Для поступающих в ВУЗы системы МВД РФ разработан перечень вступительных экзаменов с учетом результатов ЕГЭ и дополнительных испытаний в зависимости от выбора направления специализации образовательного учреждения.

Физические испытания для абитуриентов мужского пола, при поступлении в учебные образовательные заведения МВД России включают в себя сдачу трех нормативов. Оценки за них градируются по 100-бальной шкале:

1. Бег на 3000 метров.
2. Подтягивание.
3. Бег на 100 метров.

Предпочтение отдается соискателям, обладающим следующими личностными и физическими качествами: моральная устойчивость; ответственность и самодисциплина; высокий уровень коммуникабельности; стрессоустойчивость; выносливость и хорошая физическая подготовка; внимательность, аккуратность; умение работать в режиме многозадачности; наличие навыков работы в коллективе; умение быстро принимать решение, вне зависимости от обстоятельств и отвлекающих факторов; логическое мышление; а также определенный уровень физической подготовленности, который исследуется и подтверждается в процессе прохождения психологических и физических испытаний.

Таким образом, курсантам и слушателям советуют постоянно поддерживать хорошую физическую форму, стремится к сдаче нормативов ещё до того, как они поступят в соответствующее образовательное учреждение.

Исследуются следующие показатели:

- скорость реакции;

- скорость выполнения различных упражнений и боевых приемов;
- скорость бега;
- сила, выносливость.

Рассмотрим в процессе, как вырабатываются, и закрепляются скоростные качества и реакция.

Полученные в процессе обучения навыки необходимо развивать и совершенствовать следующим образом [1]:

- получить правовую основу для понимания и допустимости своих действий;
- изучить отдельные элементы выполнения боевых приёмов или физических упражнений;
- отработать медленно, под руководством преподавателя, определив ошибки, зафиксировав движения при выполнении и отработке;
- отработать и довести выполнения движения до автоматизма;
- уметь применить полученные навыки в имитации реальной ситуации.

Говоря о скорости и быстроте выполнения различных упражнений, важны также их понимание и их многократное выполнение, в том числе сменяя одно действие другим, и доведение полученных навыков до автоматизма.

Отметим, что все физические параметры должны быть развиты равномерно. Так, сотрудник ОВД пусть и не сможет пробежать марафон, но при этом способен поднять вес вдвое больше своего собственного, обладает уровнем физической подготовки и быстроты выполнения упражнений, которые необходимы для повседневной жизни и служебной деятельности [2].

На практике же большинство людей, пытаясь улучшить свою физическую форму, склонны делать это в одной модальности (например, стать бегуном или начать поднимать спортивные снаряды). Физическая подготовка сотрудника ОВД на деле должна смешивать движения из гимнастики и пауэрлифтинга, плиометрии, движений с весом тела (отжимания, подтягивания, выпады), тренировок с гириями и традиционных упражнений на выносливость (бег, гребля, езда на велосипеде). Для этого используемые временные области движения и нагрузки, которые варьируются для тренировки каждого из трех метаболических путей (фосфагенного, гликолитического и окислительного процесса), а также быстрая смена фаз движения.

Тренировки состоят из функциональных движений, которые постепенно наращивают силу, мощь и скорость. Благодаря своему разноо-

бразному характеру этот метод обучения держит обучающихся в хорошей физической форме и делает их заинтересованными в повышении своих физических качеств.

Выполнение движений с высокой интенсивностью не только помогает увеличить работоспособность, но и улучшает общую физическую подготовку. В любом типе занятий есть определенное количество времени, необходимого для выполнения как можно большего числа повторений различных упражнений [2].

Спортивная подготовка должна быть нацелена на все аспекты физической формы, такие как ловкость, скорость, выносливость, баланс, сила, гибкость, координация и выносливость.

Говоря о скорости бега, отметим, что основным показателем мотивации занимающегося может стать выполнение нормативов, которые используются для зачета при поступлении в вузы МВД. Основные нормативы по предмету — бег на дистанции 100, 3000 метров. Важен выбор показателей, соответствующих их возрастной группе, полу и индивидуальным особенностям занимающегося. Важно использовать различные системы командной борьбы, например один на один в соревновании на скорость бега. К примеру, курсант быстро «выдыхается» при выполнении беговых упражнений. В таком случае ему рекомендовано держать дыхание в одном ритме и правильно распределять нагрузку на опорно-двигательный аппарат, правильно выставлять ноги, следить за положением рук и осанкой тела [5].

Формой контроля, очевидно, является фиксация данного результата. Сопоставление полученных данных исследования позволяет определить изменения в психофизической подготовке данных лиц, вовлеченных в процесс проведения занятий по физической подготовке. Положительная динамика быстроты отслеживается не только преподавателем или тренером, но и самим занимающимся.

Исследуются и боевые навыки сотрудника полиции. В ходе своей деятельности, сотрудники МВД России вынуждены противостоять преступнику и во время задержания. Поэтому важна физическая подготовка. Именно в связи с этим физическая подготовка — полноценный предмет подготовки будущих сотрудников правоохранительных органов.

Предполагается, что важный навык — догнать преступника, задержать его и не дать ему оказать сопротивление. Основные нормативы — это бег на дистанции 100 и 3000 метров, подтягивания на перекладине и отжимание от пола. Необходимо сочетание различных видов физиче-

ских упражнений, направленных на сохранение ритма дыхания и распределения сил и выносливости в ходе всей тренировки, промежутков отдыха между выполнениями различных видов упражнений. Сопоставление полученных данных дает возможность определить прогресс в ходе занятий перед непосредственной их выполнением и отработкой на практике.

Поэтому в целях развития быстроты ловкости и реакции, кроме легкой атлетики, в программе присутствуют развивающие игры, такие как волейбол, футбол [1].

Мало просто уметь быстро бегать и быстро бить нужно еще и молниеносно реагировать на происходящее. Полученные навыки должны применяться следующим образом:

- изучать и знать правовую основу для понимания и применения допустимости своих действий;
- изучать и уметь применить элементы боевых приёмов;
- изучать и отрабатывать под руководством тренера — инструктора, различные необходимые двигательные действия, исключив ошибки, зафиксировав движения в мышечной памяти:
- отрабатывать движения и передвижения до автоматизма;
- уметь их применить в имитации реальной ситуации — нападения.

Не менее важна и психологическая подготовка.

Таким образом, курсантам и слушателям рекомендуются следующие формы занятий физической подготовленности [2]:

- легкая атлетика — бег с чередованием дистанции, чтобы повысить выносливость;
- гимнастика — упражнения на перекладине, брусьях, канате и других снарядах;
- динамичные нагрузки в рамках активного досуга на природе;
- холостая и боевая стрельба с патронами;
- отработка навыков самообороны и боевых навыков в различных ситуациях;
- силовые упражнения, особенно в свободное время от учебы;
- как групповые, так и индивидуальные упражнения, в том числе, игровые виды спорта — футбол, волейбол, баскетбол, настольный теннис [4].

Важны отвлечения от основной деятельности и занятости — и здесь могут использоваться физические упражнения общеукрепляющего характера. По команде выполняются отжимания в количе-

стве 20 раз, 20 приседаний с последующим выпрыгиванием и только после этого переходят к борьбе или отработке навыков боевых приемов задержания. Основной тезис — «мы только учимся, всё получится, если делать так, а не так». Это означает отход от нормативов при перерывах же занятиях.

Важно использовать различные системы борьбы один на один, соревнования в скорости бега. К примеру, обучающийся быстро «выдыхается» при беге на различные дистанции, с помощью тренировки на беговой дорожке можно тренировать ритм дыхания и распределять нагрузку, правильно выставлять ноги, следить за положением рук и тела при беге [5].

Таким образом, физическая подготовка в вузе направлена на выполнение основных подготовительных физических функций, владения ситуацией в практической служебной деятельности, а также в качестве эффективного универсального средства укрепления здоровья, обучающихся будущих сотрудников полиции.

Литература

1. *Витютнев Е. Е.* Классификация боевых приемов раздела специальной физической подготовки сотрудников ОВД и ведущие физические качества, обуславливающие их выполнение в профессиональных ситуациях / Е. Е. Витютнев, К. Ю. Чернышенко // Физическая культура, спорт — наука и практика. — 2013. — № 3. — С. 28—32.

2. *Карпов В. С.* Специальная методика психологической подготовки сотрудников органов внутренних дел к выполнению задач в условиях вооруженного конфликта : учебно-методические материалы / В. С. Карпов. — Москва, 2017. — С. 443.

3. *Литвин Д. В.* Формирование у сотрудников полиции специальных навыков, необходимых для несения службы в экстремальных ситуациях : учебно-методическое пособие : доп. МВД РФ / Д. В. Литвин [и др.] ; Департамент гос. службы и кадров МВД РФ. — Москва : ДГСК МВД России, 2016. — 80 с.

4. *Даниленко А. В.* Значение физической культуры для формирования здорового образа личности [Электронный ресурс] / А. В. Даниленко, А. Н. Гэрасевич // Наука-2020. — 2016. — № 1 (7). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/znachenie-fizicheskoy-kultury-dlya-formirovaniya-zdorovogo-obraza-lichnosti> (дата обращения: 23.11.2022).

5. *Евсеев В. В.* Потенциал саморазвития студентов в сфере физической культуры [Электронный ресурс] / В. В. Евсеев // Общество. Коммуникация. Образование. — 2012. — № 160. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-samorazvitiya-studentov-v-sfere-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 23.11.2022).

СЕКЦИЯ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

В. П. Аксенов, О. А. Григорьев, И. И. Болдырев

Воронежский государственный педагогический университет

Ключевые слова: *информационные технологии, компьютерные программы, имитационное моделирование, построение модели тела человека, параметры движения спортсменов, тестирование студентов.*

Информационные технологии системы взаимосвязанных методов и способов сбора, хранения, накопления, обработки информации на основе применения средств вычислительной техники. Цель информационной технологии (ИТ) производство информации для анализа человеком и принятие на его основе решения по выполнению какого-либо действия. Особенностью ИТ является то, что в ней и предметом и продуктом труда является информация, а орудием труда средства вычислительной техники [6].

Не так много компьютерных программ, которые могут решать специфические задачи в области построения двигательных действий спортсмена с использованием имитационного моделирования и определения количественных показателей выполняемых упражнений. В основном используются системы и программное обеспечение общего назначения, которые облегчают решения задач информационного характера в сфере деятельности (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы и редакторы медиафайлов, приложения, обеспечивающие доступ к сети, игры, развлечения).

Поэтому мы разработали ряд компьютерных программ на языке «VBasic» для студентов, аспирантов, преподавателей занимающихся в области физической культуры и спорта. Разработанные компьютерные программы активизируют процесс обучения, можно применять их по дисциплинам — информационные технологии, биомеханика, метрология и др.

Программы условно можно разделить на: имитационное моделирование в статических и динамических позах спортсмена; моделирование упражнений исходя из обратной задачи механики; тестирование студентов на реакцию двигательного действия и оценку знаний по различным дисциплинам [2].

1. Имитационное моделирование в статистических позах спортсмена.

Имитационное моделирование — это метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, с ней проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе [4].

В нашем случае имитационные программы основаны на снятие координат звеньев тела человека с фотографии, кинограммы или видеозаписей упражнений (стоп кадр через промежуток времени) построение поз в пространстве и определении количественных характеристик упражнения.

В зависимости от сложности упражнения строятся четырех, десяти, шестнадцати и двадцатизвенные модели тела человека (рис. 1, А, Б).

Под моделью обычно понимают материальный или мысленно представляемый объект, который в процессе познания замещает объект — оригинал, сохраняя некоторые важные его черты [3].

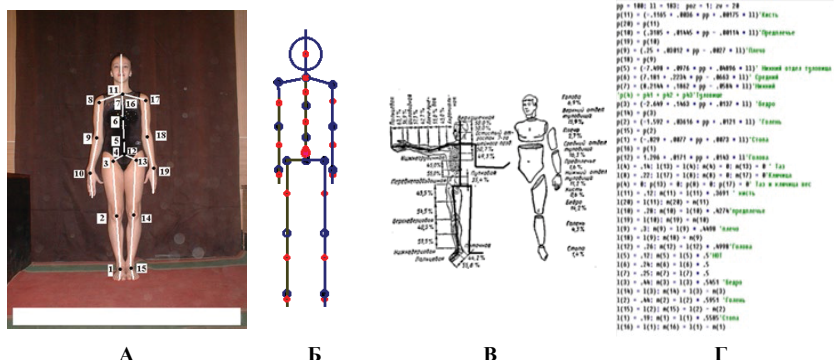


Рис. 1. А — спортсменка с нумерацией границ звеньев тела для снятия координат с дальнейшим определением характеристик.

Б — двадцатизвенная модель тела. В — схема деления тела на сегменты и масса каждого сегмента (в % к массе тела) и места расположения центров масс сегментов (в % к длине сегмента). по Зациорскому В. М, Селуянову В. Н., 1979.,

Г — компьютерная программа на языке VBasic для определение ЦМ и массы звеньев тела

Вес звеньев тела спортсмена определяем в процентном отношении каждого звена, а центры масс звеньев по расстоянию от оси проксимального сустава (Зациорский В. М., Селуянов В. Н., 1979) (рис. 1, В) [5]. ОЦМт спортсмена определяется по теореме Вариньона.

В статических упражнениях программа определяет: ОЦМт., межзвенные углы, углы между звеном и горизонталью степень устойчивости опоры тела спортсмена. Степень устойчивости положения тела на опоре может определяться площадью опоры и углом устойчивости. Площадь опоры тела — это площадь между опорными частями тела. Чем больше площадь опоры тела, тем больше устойчивость. Угол устойчивости определяется положением ОЦМт и линией к краю опорной точки (рис. 2).

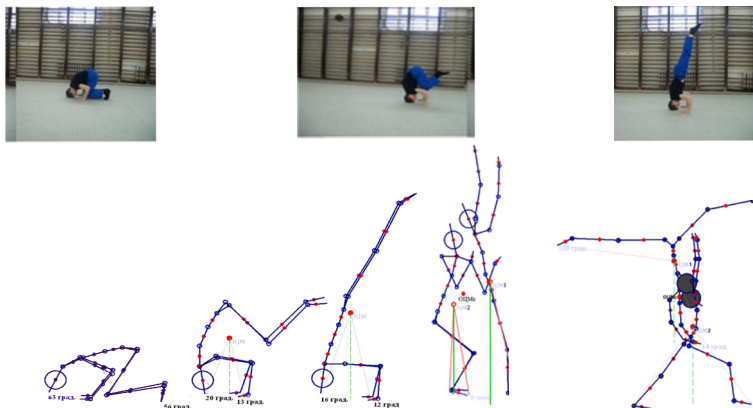


Рис. 2. Кадры при выполнении упражнения стойки на голове спортсменом и имитационная модель спортсмена по кадрам с углом устойчивости позы данного спортсмена. Углы устойчивости в парной акробатике как отдельного спортсмена, так и в системе

В динамических упражнениях (рис. 3) при имитационном моделировании определяются параметры движения: скорость изменения межзвенных углов, скорость перемещения ЦМ и ОЦМ тела, вектор скорости, кинетическая и потенциальная энергия, траектория полета, время полета, скорость вращения тела, кинетический момент, реакция опоры, межзвенные моменты сил и др. На основе выявленных параметров движения тела человека при имитационном моделировании решается обратная задача механики, то есть определяется положение тела в пространстве исходя из кинематических и динамических параметров имитационной модели движения тела с известным начальным положением. Так из выявленных рекордных параметров движения спортсмена при выполнении на перекладине элемента перелета-ткачев строилось более сложное упражнение с дополнительным сальто (рис. 4). [1].

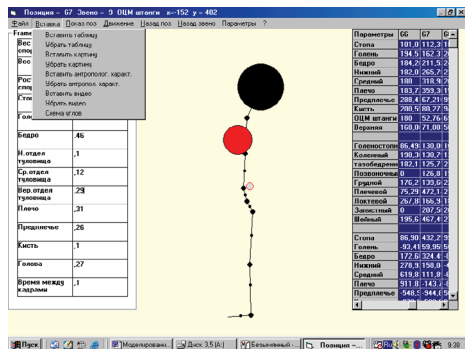


Рис. 3. Интерфейс программы для имитационного моделирования движения тела штангиста с определением количественных параметров

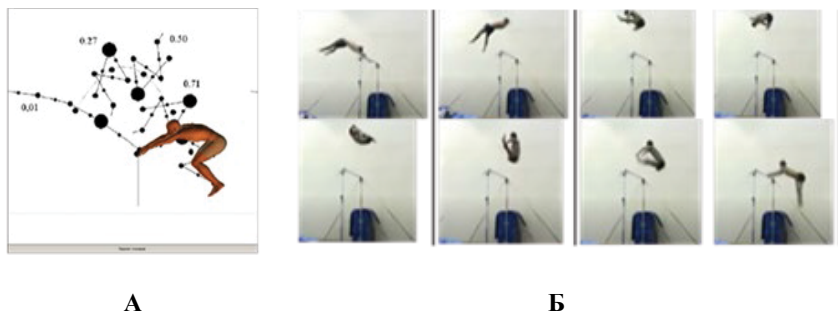


Рис. 4. А — модель элемента перелет Ткачев и сальто вперед (параметры движения взяты из имитационного моделирования).
 Б — выполнение спортсменом перелета Ткачев и сальто вперед на перекладине над поролоновой ямой

При опросе высококвалифицированных гимнастов о возможности выполнения элемента, 50 % отвечали, что элемент невозможно выполнить.

В настоящее время некоторые спортсмены уже выполняют перелет ткачева и сальто вперед (рис. 4, Б), но в связи с его сложностью пока не вставляют в соревнования.

2. Программы для тестирования спортсменов.

— Тестирование точности движения. Определение точность совмещения уменьшающегося радиуса одного круга с другим. Так же определяется точность совмещения исчезающих кругов по зрительной памяти (рис. 5, А).

— Тестирование спортсменов на реакцию двигательного действия. простая реакция — определение промежутка времени между появлением света на экране и нажатием кнопки. Сложная реакция — определение времени между появлением и выбора конкретного цвета на экране монитора (рис. 5, Б).

— Тестирование чувство времени спортсмена. Определяет ошибку времени между объективным и субъективным интервалом времени спортсмена (рис. 5, В).

Все результаты тестирования, их количество подвергаются математической статистике. Сравниваются результаты между спортсменами по видам спорта, учебными группами и т. д. (рис. 5, Г).



Рис. 5. А — программы тестирующие точность движения, Б — реакцию двигательного действия, В — чувство времени. Д — результат и анкета заполнения тестирующих

3. Программа для тестирования и выявления уровня знаний, занимающихся по различным дисциплинам.

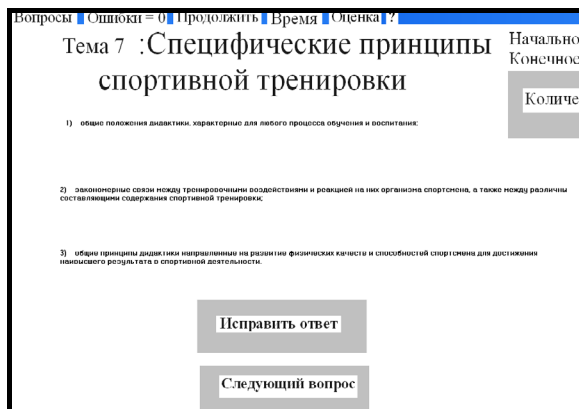


Рис. 6. Программа тестирования знаний студентов

По составленным тестовым заданиям по дисциплине, студенты отвечают на вопросы и получают оценку (время учитывается), обращается внимание на неправильные ответы и разбор на не отвеченные вопросы (рис. 6).

Компьютерное тестирование позволяет быстро получать результаты контролировать, оценивать знания студентов, найти правильный ответ на ошибку, освобождает преподавателя от трудоемкой работы, может обеспечивать анонимность тестируемого.

Литература

1. *Аксенов В. П.* Компьютерное моделирование движения тела спортсменов / В. П. Аксенов // Труды кафедры биомеханики: междисциплинарный : сборник статей НГУ имени П. Ф. Лесгафта университета им. П. Ф. Лесгафта. — Санкт-Петербург : Олимп, 2009. — Вып. 2. — С. 16—19.

2. *Звонарев С. В.* Основы математического моделирования : учебное пособие / С. В. Звонарев. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2019 — 112 с.

3. *Пономарев В. Б.* Математическое моделирование технологических процессов : курс лекций / В. Б. Пономарев, А. Б. Лошкарев. — Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006. — 129 с.

4. *Сосин Д. Г.* Анатомическая характеристика положений и движений спортсмена : методическое пособие для специальности «Физическая культура» / Д. Г. Сосин. — Тюмень, 2020. — 55 с.

5. *Стеблецов Е. А.* Биомеханика : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — Москва : Юрайт, 2020. — С. 160.

6. *Демидов Л. Н.* Основы информатики : учебник / Л. Н. Демидов, О. В. Коновалова, Ю. А. Костюков, В. Б. Терновсков. — Москва : КНОРУС, 2018. — 392 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ

К. Ю. Акулова, К. И. Нагорных

*Липецкий государственный педагогический университет
имени П. П. Семенова-Тян-Шанского*

Ключевые слова: *информационные технологии, физическая культура, направления компьютерных технологий в спорте.*

Аннотация: *В настоящее время, когда все находится в информационном пространстве и завязано на компьютерных технологиях, представители всех видов деятельности должны разбираться в них. Физическая культура и спорт не исключение. Одним из компонентов, входящих в перечень основных, профессиональной подготовки специалиста в любой области, сфере, направлении, в том числе и в области физической культуры и спорта выступают вопросы овладения информационными технологиями и их использование.*

Для того чтобы в дальнейшем было легче разбираться в теме, мы обозначим что же такое физическая культура и информационные технологии.

Физическая культура — часть культуры, которая представляет собой комплекс ценностей, норм и знаний, что создаются и используются обществом для того, чтобы достичь физического и интеллектуального развития способностей ученика [1].

Уровень качества физкультурного образования повысился, что, в свою очередь, требует создания новых, более действенных средств обучения, основанных на использовании современных информационных технологий.

Под информационными технологиями понимаются приемы, способы и методы применения средств вычислительной техники для того, чтобы выполнять функции сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных [2].

Теперь отметим, что может являться направлениями компьютерных технологий в спорте.

Первым направлением, на которое мы обратим внимание это средства для обучения, которые повышают качество преподавания.

Существует большое количество различных обучающих технологий, которые могут помочь даже такому человеку, не имеющему подходящей физической подготовки, изучать любую спортивную дисциплину и боевое искусство, получить полную информацию, которая поможет ему в процессе обучения [3].

Далее идут программы, которые предназначены для того, чтобы тестировать и контролировать тренировочный процесс обучающегося в том или ином спортивном направлении.

У человека, что использует данный программный продукт, появляется возможность подобрать для себя наиболее подходящую программу тренировок и составить соответствующую ей диету.

Так же стоит отметить средства, которые направлены на рекламную или издательскую деятельность, выполняющие задачу по размещению рекламных материалов.

Не забудем и про прикладные программные продукты (ППП). Они используются для обработки информации различных направлений и областей.

И последнее, что может являться направлением компьютерных технологий в спорте это то, что подготовленность спортсмена можно выявить, если использовать распространенные на сегодняшний день, экспертные системы.

Далее стоит отметить и то, что ученые смогли выявить некоторые тенденции использования информационных технологий в профессиональной деятельности людей в области физической культуры и спорта, которые следует относить к основным.

Обозначим, что же относят к обозначенным выше тенденциям:

— создание и использование специальных программ для контроля и самоконтроля знаний для спортивно-педагогическим дисциплинам;

— мульти-медиа системы, используемые для обучения;

— моделирование компьютерных соревнований, тактических действий и педагогического процесса;

— использование информационных технологий для того, чтобы обслуживать соревнования;

— использование информационных технологий в организации и проведении научных исследований;

— автоматизированные методы психодиагностики, спортивно-педагогической деятельности и функциональной диагностики и т. д.

Информационные технологии начали внедряться в процесс обучения в сфере физической культуры относительно недавно и на данный момент не до конца вошли в процесс деятельности данной сферы.

Обоснованием того, что было указано выше выступают следующие причины:

первая — это недостаточной материально-технической базой вузов; второй причиной выступает не стоящее на месте обновление программно-технического обеспечения;

третья — недостаток компьютерной грамотности у преподавателей и студентов [2].

Таким образом, можно сказать, что информационные технологии должны использоваться в области физической культуры и спорта, ведь они улучшают образовательный процесс и способствуют более быстрому достижению прогресса.

Литература

1. *Лозан И. А.* Использование инновационных и коммуникативных технологий в области преподавания физической культуры и спорта / И. А. Лозан, Н. В. Саранская, Е. В. Сергеева // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. — 2017. — № 1. — С. 84—89.

2. *Метленкин С. А.* Использование инновационных технологий в области физической культуры и спорта / С. А. Метленкин, Т. А. Шилько // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В. С. Пирусского ; под редакцией Е. Ю. Дьяковой. — 2018. — С. 115—118.

3. *Шапсигов М. М.* Особенности использования информационных технологий в области физической культуры и спорта / М. М. Шапсигов, Л. С. Попова, Н. Н. Бгашх // Управление экономическими системами : электронный научный журнал. — 2016. — № 4 (86). — С. 13.

**ПРИМЕНЕНИЕ PHTON ДЛЯ АНАЛИЗА
СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В БАСКЕТБОЛЕ 3×3**

Р. И. Андрианова

Государственный университет управления

М. В. Леньшина, О. А. Разворотнева

Воронежская государственная академия спорта

Л. И. Леньшина

Воронежский государственный университет

Ключевые слова: баскетбол 3×3, *Phyton*, игровая статистика, нейросеть, большие данные.

Аннотация: *В мировой практике для анализа тренировочного и соревновательного процесса в игровых видах спорта всё чаще начинают применять возможности искусственного интеллекта, нейросеть, различные языки программирования, в том числе и Python. Баскетбол 3×3 — динамически развивающийся вид спорта, который привлекает внимание общественности и пользуется большой популярностью у зрителей. Не удивительно, что существует огромное количество игровых показателей, которые используют для анализа результатов матчей в баскетболе 3×3. И число этих показателей растёт с каждым годом. В ходе исследования было проанализировано все этапы Мастерс и финалы Мирового тура ФИБА 3×3 с 2016 по 2021 год.*

Цель исследования состояла в том, чтобы с помощью возможностей языка программирования *Phyton* проанализировать игровые показатели в баскетболе 3×3 и сделать выводы, касательно влияния отдельных показателей на результат матчей.

Введение. Современный спорт тесно связан с информационными технологиями. Машинное обучение и искусственный интеллект, анализ больших данных и применение возможностей нейросети открывают широкие перспективы для развития тренировочного и соревновательного процесса в спорте [3]. Сегодня для прогнозирования матчей в игровых видах спорта, в том числе и баскетболе, активно используют *Phyton* — высокоуровневый язык программирования общего назначения с динамической стро-

гой типизацией и автоматическим управлением памятью, ориентированный на повышение производительности разработчика, читаемости кода и его качества, а также на обеспечение переносимости написанных на нём программ. Большой интерес представляют прогностические модели, построенные на Python, которые вычисляют вероятность победы баскетбольных команд [2]. Однако с помощью Python можно проанализировать, и какие игровые показатели оказывают наибольшее влияние на результат матчей, а какие менее значительны. Отличительной чертой Python является возможность анализа больших данных — сотни и тысячи показателей.

В исследовании мы собрали все игровые показатели по командам, которые принимали участие в Мирового тура ФИБА с 2016 по 2021 год (5 игровых сезонов). Итогом стала таблица в 315 строк (команды) и 35 столбцов (игровые показатели), которую мы анализировали с помощью Python.

Результаты исследования и их обсуждения. В качестве основного показателя, который определяет эффективность команды, был выбран процент побед в общем количестве сыгранных игр, поскольку команды покидали турнирную сетку на разных этапах. Самый высокий показатель — 78 % у команды Liman (табл. 1). Итоговая таблица со всеми командами и показателями за 5 игровых сезонов состоит из 315 строк и 33 столбцов.

Для каждого показателя с помощью программного кода было найдено среднее, максимальное и минимальное значение, квартили и стандартное отклонение. Так, в среднем команда-участница FIBA 3x3 World Tour набирает 15,1 очка за игру. Минимальная результативность в среднем за сезон составила 6,0 очка, а максимальная — 20,67 очков. Процент реализации бросков из-под кольца в среднем составил 50,4 %, минимальное значение составило — 25 %, а максимальное — 88 %. Средний показатель по подборам составил 16,5 за игру, минимальное среднее значение для команды — 7 подборов, максимальное — 27 подборов. Команды в среднем за игру по итогам анализа данных за 5 сезонов делают 5,7 потерь, причем стандартное отклонение для этого показателя маленькое — всего 1,7 потери за игру.

В Python существует огромное количество библиотек, которые позволяют наглядно визуализировать данные корреляции. В частности, библиотека Seaborn. Популярностью пользуется тепловая карта (Heatmap), которая за счет перехода цвета от холодного к теплему графически изображает наличие или отсутствие связи между показателями [1]. Для того, чтобы определить какой именно тип связи существует между показателями можно обратиться к точечному графику. Получить полотно с графиками взаимосвязи всех игровых показателей можно с помощью кода, представленного на рисунке 1.

Таблица 1

Итоговая таблица командных показателей Мирового тура ФИБА с 2016 по 2021 год в Python

	Team	GP	W %	PTSPG	SEFF	SVALPG	HGLPG	PT1	PTA1	PT1 %	...
0	Šakiai	11	0.36	18.18	0.60	10.91	7.82	102	162	62.96	...
1	NY Harlem	16	0.50	17.19	0.56	9.63	6.19	141	272	51.84	...
2	Novi Sad	15	0.60	18.87	0.61	11.51	8.07	154	239	64.44	...
3	Utena	13	0.69	18.69	0.67	12.52	6.62	118	198	59.60	...
4	Liman	23	0.78	19.83	0.64	12.69	7.22	214	330	64.85	...
...
310	Malaga	3	0.33	16.00	0.50	8.00	4.67	28	53	52.83	...
311	Chimalhuacán	2	0.00	13.00	0.38	4.95	5.50	14	34	41.18	...
312	Mexico City	2	0.00	14.50	0.47	6.80	5.50	13	30	43.33	...
313	Guatemala	2	0.00	10.00	0.40	4.00	5.50	12	22	54.55	...
314	Mexico UNAM	2	0.00	10.00	0.36	3.60	2.50	14	36	38.89	...

315 rows x 33 columns

Таблица 2

Итоговая таблица командных показателей Мирового тура ФИБА с 2016 по 2021 год в Python

	GP	W %	PTSPG	SEFF	SVALPG	HGLPG	PT1	PTA1	PT1 %	PT2	...
count	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	315.000000	...
mean	6.019048	0.302000	15.132349	0.498413	7.724698	5.343143	50.441270	92.428571	50.419873	18.993651	...
std	7.086339	0.276714	2.887249	0.081084	2.478504	1.873171	66.378371	107.357151	9.160487	26.110494	...
min	1.000000	0.000000	6.000000	0.270000	1.900000	1.000000	4.000000	8.000000	25.000000	0.000000	...
25%	2.000000	0.000000	13.000000	0.440000	5.785000	4.000000	16.000000	32.500000	44.315000	5.000000	...
50%	3.000000	0.330000	15.500000	0.500000	7.570000	5.500000	23.000000	48.000000	50.000000	9.000000	...
75%	6.500000	0.500000	17.330000	0.560000	9.585000	6.630000	56.000000	104.500000	56.895000	21.000000	...
max	48.000000	1.000000	20.670000	0.710000	13.230000	10.000000	467.000000	716.000000	88.240000	158.000000	...

```
cols = df.columns
g = sns.PairGrid(df[cols])
g.map(sns.scatterplot)
```

Рис. 1. Код для получения полотна с графиками корреляционной зависимости между игровыми показателями

На графике справа (рис. 2) можно рассмотреть детализацию. На рисунке показан график корреляционной зависимости между процентом побед в общем количестве сыгранных игр и количеством очков, набранных в среднем за игру. Как видно из рисунка 2 — взаимосвязь есть. Чем больше команда набирает очков за игру, тем выше вероятность победы в матче.

После предобработки на Python можно определить ряд показателей, которые оказывают наибольшее влияние на результат матчей. Для этого необходимо построить нейросеть.

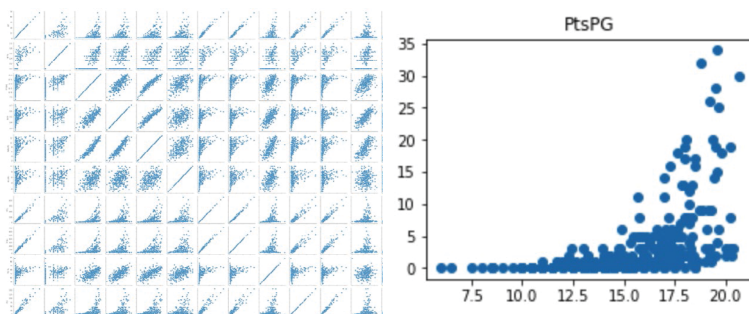


Рис. 2. График корреляционной зависимости между игровыми показателями

Выводы. По результатам предобработки данных за пять игровых сезонов Мирового тура ФИБА с 2016 по 2021 годы на Python можно сделать ряд выводов. В среднем команда-участница Мирового тура ФИБА набирает 15.1 очка за игру. Есть прямая зависимость между результативностью и процентом побед в общем количестве сыгранных игр. Однако Python позволяет найти и менее очевидные зависимости между показателями. Средний показатель по подборам составил 16.5 за игру в течение пяти сезонов. Команды в среднем за игру по итогам анализа данных за 5 сезонов делают 5.7 потери. Следует отметить, что результаты, полученные в ходе статистического анализа на Python, достоверны. Корреляционная зависимость между показателями не противоречит логике. Инструменты, которые доступны в Python, позволяют охватить большой объем данных и оценить их с высокой точностью. Таким образом, применение Python для предсказания и обработки игровых показателей является перспективным направлением.

Литература

1. Андрианова Р. И. Основные характеристики женского баскетбола 3×3 на основе анализа игр чемпионата России / Р. И. Андрианова,

М. А. Сергазинова, Н. А. Белоножкина, М. В. Леньшина // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2022. — № 9 (211). — С. 22—26.

2. *Воронцова Ю. В.* Природа человека, трансгуманизм и цифровая трансформация / Ю. В. Воронцова, Е. Постиго Солана // E-management. — 2019. — № 3 (2). — С. 58—63.

3. *Макаров А. М.* Методы спортивной аналитики в прогнозных моделях / А. М. Макаров, В. И. Кияев // Конвергенция цифровых и материальных миров: экономика, технологии, образование : сборник научных статей международной научной конференции ; под редакцией В. В. Трофимова, В. Ф. Минакова. — 2018. — С. 171—180.

УДК 796

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СПОРТЕ НА ПРИМЕРЕ «СШ-15 ТОРПЕДО» ВОРОНЕЖ

Е. О. Анисимова, Н. П. Деркачева

*Воронежский государственный университет
инженерных технологий*

Ключевые слова: *спорт, информационные технологии, интернет, социальные сети, анализ.*

Аннотация: *Актуальность выбранной темы исследования обусловлена тем, что физическая культура, детско-юношеский и массовый спорт имеют очень низкую степень внедрения применения информационных технологий. В данной статье предлагается рассмотреть значимость информационных технологий в современном мире на примере воронежского детско-юношеского футбольного клуба.*

Информационные технологии с каждым днем оказывают все большее влияние на все сферы нашей жизни, в том числе и спорт [2]. Если вы хотите добиваться результатов в профессиональном спорте, быть конкурентоспособным, то без использования информационных технологий не обойтись. В доказательство этого утверждения разберем практический опыт футбольного клуба «СШ-15 Торпедо» Воронеж.

Для начала дадим краткое определение понятию «информационные технологии». Это совокупность средств и методов, которые обеспе-

чивают обработку и передачу информации [1]. Применение различных информационных технологий обусловлено задачами, которые они призваны решать. В «СШ-15 Торпедо» Воронеж информационные технологии помогают решать следующие задачи:

- популяризация клуба, привлечение новых игроков;
- сбор данных, их последующий анализ и использование в тренировочном процессе;
- разрешение спорных ситуаций в соревновательной деятельности;
- оптимизация взаимодействия между руководством клуба и его игроками.

Теперь обо все по порядку: *популяризация клуба, привлечение новых игроков*. Футбольный клуб «СШ-15 Торпедо» Воронеж был создан в 2020 году. В то же время у клуба появляется свой сайт, сообщество ВКонтакте и другие социальные сети, которые в настоящее время запрещены на территории РФ. На этих ресурсах размещается информация о сыгранных матчах, турнирах, тренировочной деятельности, интервью с игроками и тренерами. Наибольший приход аудитории дают прямые трансляции матчей и видеобзоры. Трансляции с таких всероссийских турниров как «Кожаный мяч» (финальный этап), или «Большие звезды светят малым» (48 команд со всей России) собирают в среднем по 2500—3000 зрителей при 250 подписчиках. И, конечно, после больших турниров люди массово звонят и пишут в клуб, интересуясь, как туда можно попасть.

Сбор данных, их последующий анализ и использование в тренировочном процессе. Информационные технологии в спорте не обязательно связаны со сложными компьютерными программами, иногда достаточно полезных информационных систем. Например, в «СШ-15 Торпедо» Воронеж игроки ежегодно сдают тесты (бег на разные дистанции, челночный бег, ведение мяча, жонглирование, удары и т. д.). Помимо простого сравнения результатов между собой и их сопоставления, полученные данные за несколько лет заносятся в специальную информационную программу открытого доступа, которая показывает определённые закономерности по каждому игроку на основе введенных данных. Указанный метод позволяет определить, какие качества у игрока более развиты, в каком направлении у него идет прогресс, а в каком, наоборот, деградация.

Кроме того, практически все матчи воронежского футбольного клуба снимаются на видеокамеру. Это делается по двум причинам. Во-первых, по итогам матчей в соцсетях выкладывается видеобзор с голами и опасными моментами. Во-вторых, большинство видеозаписей тренеры просматривают после игры, а затем, на основе проведенного анализа, устраивают видеораз-

бор матча на тренировке. Это позволяет увидеть и понять причины пропущенных и забитых мячей, проанализировать и оценить взаимодействия различных игроков между собой. В целом видеоанализ позволяет тренерам определить план работы на ближайшие тренировки, а игрокам понять свои ошибки.

Тренеры «СШ-15 Торпедо» Воронеж используют метод видеоанализа на всех крупных турнирах, посвящая несколько вечеров по ходу соревнований видеоразборам матчей. Оперативное и профессиональное применение данного метода является одним из немаловажных фактов, почему футболисты «Торпедо» всегда успешно выступают на всероссийских турнирах.

Разрешение спорных ситуаций в соревновательной деятельности. По своей сути решение этой задачи непосредственно связано с предыдущей. В детско-юношеском футболе довольно распространенное явление судейские ошибки, поскольку, как правило, соревнования данной возрастной категории судят начинающие арбитры. Нередко возникают спорные ситуации (засчитанный гол забит при положении «вне игры» или в ходе голевой атаки атакующая команда нарушила правила на сопернике), которые могут решить исход матча. Однако благодаря видеосъемке арбитры более ответственно относятся к своей работе. Ведь в случае их ошибки заинтересованная команда может направить протест с приложением видеозаписи в федерацию футбола. И за работой этого арбитра будут смотреть уже более пристально, а сама ситуация может негативно повлиять на дальнейшую карьеру. В воронежском футболе имеется огромная практика в указанном направлении. После грубых судейских ошибок, попавших на видео, ряд арбитров отстраняли от судейства на разные сроки в зависимости от последствий совершенной ошибки.

Оптимизация взаимодействия между руководством клуба и его игроками. Информационные технологии также очень экономят время. Если раньше для того, чтобы оповестить команду об изменении времени тренировки, нужно было позвонить по стационарному телефону (при его наличии) либо обойти полгорода, то сейчас достаточно создать общий чат в соцсетях или любом мессенджере и сделать рассылку сообщений.

Таким образом, при рациональном использовании информационные технологии только помогают улучшать результаты и добиваться новых достижений в спорте. На примере «СШ-15 Торпедо» Воронеж мы увидели, что благодаря различным информационным технологиям команда за три неполных года существования стала одной из самых узнаваемых в стране по своему возрасту. Через соцсети и просмотры видеотрансляций торпедовцев зовут на стажировки в ведущие академии страны («Зенит», «Краснодар», ФШМ), а также команду приглашают на турниры в Калининград, Сочи, Беларусь, а московские команды сами приезжают в Воро-

неж на спарринги. Кроме того, видя результаты и современные методики в тренировочном процессе в «СШ-15 Торпедо» потянулись игроки из других самых разных футбольных школ города Воронежа.

Перечисленные факты позволяют сделать вывод, что роль и значение информационных технологий в спорте с каждым днем становятся все более значимыми и ими нельзя пренебрегать.

Литература

1. *Петров П. К.* Информационные технологии в физической культуре и спорте : учеб. пособие / П. К. Петров. — Москва : Издательский центр «Академия», 2008. — 331 с.

2. <http://www.minsport.gov.ru/activities/federal-programs/>

УДК 378.4.147

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ СПОРТА

С. А. Горбатенко

Воронежская государственная академия спорта

В. В. Горбатенко

Воронежский государственный технический университет

Н. В. Даценко

*Воронежский государственный университет
инженерных технологий*

Ключевые слова: *информационно-коммуникационные технологии, медико-биологическое обеспечение спорта, комплексный контроль, спортивная практика, спортивные приложения и гаджеты.*

Аннотация: *в статье рассматриваются возможности современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в медико-биологическом обеспечении спорта. Показаны особенности медико-биологического сопровождения подготовки спортсменов, комплексного контроля здоровья и подготовленности к соревновательным мероприятиям. Рассмотрены примеры использования специальных приложений и гаджетов в спортивной практике.*

Под медико-биологическим обеспечением спорта понимаются мероприятия по восстановлению работоспособности и здоровья спортсменов, включающие медицинские вмешательства, мероприятия психологического характера, систематический контроль состояния здоровья спортсменов, их обеспечение лекарствами, медицинскими изделиями и специализированными пищевыми продуктами, проведение научных исследований в области спортивной медицины [2].

При отсутствии медико-биологического контроля и неправильном построении тренировочного процесса в организме наступает декомпенсация, сопровождающаяся истощением энергетических, пластических структур и механизмов в результате избыточной мышечной активизации, что, как правило, сопровождается угнетением активности ферментативной, секреторной и нервной системы. Указанные сдвиги в тренировочном процессе не должны превышать адаптационных возможностей организма, т. к. могут сопровождаться срывом компенсаторных механизмов, необратимыми нарушениями физиологических функций и высоким травматизмом.

Вместе с тем в целях повышения специальной работоспособности на новом физиологическом уровне тренировочные нагрузки должны приближаться к пределу адаптационных возможностей. Научно доказано, что только через многократно повторяемые околопредельные физические нагрузки формируется прирост функциональных возможностей физиологических систем организма, обеспечивающих данную физическую работу. Таким образом, медико-биологический контроль физиологических сдвигов - обязательное условие правильной организации в построении тренировочного процесса. Однако это возможно при наличии научно-обоснованного комплекса диагностических методов и набора функциональных проб, объективно оценивающих сдвиг вегетативных показателей и метаболических процессов, происходящих в организме в результате тренировочной и соревновательной деятельности.

Цель комплексного мониторинга, обеспечивающего научно-методическое, медико-биологическое и медицинское обеспечение заключается в оптимизации процесса подготовки и улучшении результатов соревновательной деятельности спортсменов на основе объективной оценки различных сторон их подготовленности и функциональных возможностей важнейших систем организма на каждом этапе подготовки и коррекция его индивидуальной тренировочной программы. В этом случае комплексный мониторинг состояния спортсмена, а именно: сбор необходимой информации, ее анализ и принятие управленческого решения по корректировке тренировочного процесса, является в современном спорте веду-

щим звеном управления подготовкой спортсменов. В результате внедрения в процесс сбора необходимой информации ИКТ стало возможным получать оценку динамики изменений состояния спортсмена на целостном поведенческом уровне.

Информационно-коммуникационные технологии медико-биологического сопровождения подготовки спортсменов позволяют реализовать [3]:

- правильный выбор тестов и их соответствие метрологическим критериям надежности, объективности и информативности;
- определение оптимального объема показателей для оценки функционального состояния и уровня подготовленности спортсменов, его достаточность, стандартизацию условий и источников получения информации;
- соответствие методов контроля задачам тестирования.

Цель медико-биологического мониторинга — это обеспечение постоянного текущего контроля функционального состояния спортсменов, сбора, обработки и анализа информации, выраженных в показателях тестов всесторонней подготовленности. Датчики фиксируют данные, показывающие состояние здоровья и физическую подготовленность спортсмена. Это, свою очередь, позволяет получать и исследовать показатели в процессе тренировки и делать выводы об эффективности упражнений, объеме и интенсивности нагрузок. Использование ИКТ в практике спортивных тренировок дает возможность объективного контроля и анализа хода тренировок [1, 4].

В спортивном мире медико-биологическое обследование называют комплексным контролем (КК). Комплексный контроль — это получение наиболее полной объективной информации о здоровье и подготовленности каждого спортсмена. КК позволяет:

1. Определить степень реализации спортсменом (командой) различных сторон подготовленности функциональной, физической, психологической, тактико-технической в условиях ответственных соревнований;
2. Провести сравнительный анализ результатов соревновательной деятельности с планируемым и достигнутым уровнем этапной готовности спортсменов по модельным характеристикам;
3. Разработать и предложить комплекс необходимых рекомендаций по коррекции индивидуальных и командных планов подготовки и соревновательной деятельности.

Особо следует отметить специфику ИКТ, расширяющую практические возможности спортсмена и тренера:

1. Возможность объективного анализа и отслеживания таких сложных явлений, как траектория движения или поддержание равновесия при формировании двигательных навыков и умений;

2. Возможность моделирования нетипичных ситуаций, а также решение задач прогнозирования с использованием систем виртуальной реальности;

3. Возможность одновременной групповой регистрации показателей спортсменов (пульс, скорость, дистанция), играющих в одной команде, для объективной оценки вклада каждого игрока в работу команды и достижения результата в on-line режиме;

4. Возможность создания условий для регистрации, усиления и «обратного возврата» пациенту физиологической информации. Использование таких систем тесно переплетено с понятием пиковой работоспособности и относится как к тренировочному процессу, так и к медико-биологическому обеспечению деятельности спортсмена.

Первый акселерометр был разработан в Швейцарии учеными компании Myotest в 1996 г. За прошедшее время модель совершенствовалась несколько раз и сейчас является необходимым инструментом для планирования тренировочного процесса, распределения нагрузок и мониторинга физических показателей спортсмена. Myotest (myo — мышца) — это мобильный комплекс, позволяющий анализировать силовые показатели спортсменов, а также определять оптимальные нагрузки во время тренировочного процесса. Биометрический прибор активно используют более 20 тысяч профессиональных атлетов, тренеров, спортивных команд в 25 видах спорта.

Myotest предлагает порядка 200 стандартных тестов и упражнений на измерение в реальном времени сократительной способности мышц, мощности, силы и скорости выполнения движения, а также высоты прыжка, время контакта с землей и даже сопротивления усталости спортсмена. Обработка данных выполняется компьютерной программой и формализуется в виде графиков. Программное обеспечение способно синтезировать информацию об оптимальных нагрузках для улучшения показателей по скорости, силе, гипертрофии и максимальной мощности. Это значительно экономит тренировочное время и позволяет тренеру разрабатывать индивидуальные эффективные программы для спортсменов, контролируя их реакцию на нагрузки и внося соответствующие корректировки в зависимости от желаемого результата.

К наиболее популярным программным комплексам, используемым в спортивной тренировке, можно также отнести:

1. Dartfish (Dart — быстрое движение, fish — ловить рыбу) — простое в использовании ПО для видеонализа тактико-технических действий спортсмена. ПО использует цифровую видеографику для мгновен-

ной обратной визуальной связи без прерывания тренировки. Диапазон его функциональных возможностей широк:

- регистрация и обработка результатов, как во время тренировки, так и в ходе соревнований;

- раскадровка траекторий движения спортсмена для последующего анализа;

- возможность сравнения четырех видеозаписей одновременно;

- видеоанализ с графическим изображением технико-тактических действий спортсмена. Наличие спецэффектов SimulCam™ и StroMotion™ в программе позволяет тренеру сравнивать скорость, стиль, траекторию и позицию одного спортсмена относительно другого, и, соответственно, вносить изменения в тренировочный процесс, совершенствуя методику подготовки.

По данным сайта компании более 120 тысяч профессионалов используют технологии Dartfish;

2. Myotest PRO позволяет проводить анализ результатов биомеханики спортсмена, дает возможность изучать и сравнивать показатели за определенный период времени между несколькими спортсменами;

3. Wimu позволяет контролировать физическую активность в режиме реального времени и оптимизировать ежедневные тренировки. Контроль осуществляется за такими параметрами, как ускорение, скорость, пройденная дистанция, частота сердечных сокращений;

4. Программа Spine (позвоночник) позволяет оценить давление на межпозвоночные диски при выполнении силовых упражнений, оценить технику выполнения силового упражнения и установить предельное значение массы штанги, превышение которой может привести к травмам позвоночника;

5. Компьютерная программа «Атлет» предназначена для хранения информации и последующего анализа тренировочных программ культуриста. Программа позволяет регистрировать и хранить антропометрические данные (размеры, вес) и мультимедиа - данные (фото и видео), имеет в своем составе справочник продуктов питания и конструктор блюд для анализа рациона питания атлета.

Цифровые устройства в режиме реального времени отслеживают активность игроков в игровых видах спорта (скорость, сила удара по мячу, положение на поле, ускорение и прочие параметры) и передают данные на центральный компьютер. Обработку и хранение данных осуществляет программа Adidas MiCoach Elite. Таким образом, тренеры и медики в формате онлайн могут следить за физическим состоянием спортсменов

и выносить заключения об их эффективности на поле. Кроме того, фиксируется ряд показателей, оценивающих физическую подготовленность и состояние здоровья спортсмена. Использование ИКТ позволяет рассматривать эти показатели в динамике и делать выводы об эффективности тренировочных режимов, объективно оценивать объем и интенсивность нагрузок, отслеживать медицинские параметры.

В качестве примера успешного использования ИКТ с целью мониторинга спортсмена можно привести международную систему сбора и обработки информации «Биологический паспорт спортсмена», разработанную Всемирным антидопинговым агентством. С 2009 года Российское антидопинговое агентство «РУСАДА» также пользуется этой системой. «Паспорт» состоит из трех модулей: гематологического, стероидного и эндокринного. В России пока действует только гематологический, или паспорт крови. Эта система позволяет вести контроль гематологических показателей определенного пула спортсменов, что дает возможность выявить случаи использования ими неразрешенных методов стимуляции эритропоэза [9].

ИКТ нашли свое применение и в спортивной диетологии. Успешной отечественной разработкой можно считать компьютерную программу «Организация питания спортсменов» (разработана в секторе биохимии спорта Санкт-Петербургского НИИ физической культуры). Работа программы основана на алгоритме, построенном с учетом диетологических особенностей каждого вида спорта с максимальной возможностью индивидуализации рекомендаций по пищевому и водному режиму. Особенностью алгоритма является возможность как индивидуального, так и командного анализа.

Таким образом, современные информационно-коммуникационные технологии в медико-биологическом обеспечении спорта позволяют осуществить медико-биологическое сопровождение подготовки спортсменов, комплексный контроль здоровья и подготовленности к соревновательным мероприятиям. Использование специальных приложений и спортивных гаджетов дает возможность реализовать контроль и самоконтроль в спортивной практике в рамках тренировочного процесса.

Литература

1. Григорьева Д. С. Методы самоконтроля с использованием современных гаджетов / Д. С. Григорьева, В. В. Вольский // Сборник материалов международных научно-практических конференций. — Москва : Центр науч. развития «Большая книга», 2018. — С. 136—142.

2. О медико-биологическом обеспечении спортсменов спортивных сборных команд Российской Федерации : приказ от 30 мая 2018 года № 288н министерства здравоохранения РФ.

3. Современные информационные технологии в физической культуре и спорте : монография / С. В. Гурьев. — Екатеринбург : Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2014. — 84 с.

4. Фудин Н. А. Системный подход к оценке функциональной подготовленности спортсменов / Н. А. Фудин, С. Я. Классина, С. Н. Пигарева // Комплексное сопровождение подготовки высококвалифицированных спортсменов : Итоговый сб. Всеросс. научно-практ. конф. с междуна. участием. — Москва : ФНЦ ВНИИФК, 2013. — С. 43—56.

5. Фудин Н. А. Медико-биологические технологии в спорте / Н. А. Фудин, А. А. Хадарцев, В. А. Орлов ; под ред. акад. РАН и РАМН С. П. Миронова. — Москва : Известия, 2011. — 460 с.

УДК 373.57

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БИОЛОГИЯ»
ДЛЯ УСПЕШНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
И ПОСТУПЛЕНИЯ В ВУЗ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

А. А. Гурина, Ю. А. Перунов

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
ГКУ ОО ЗО «СОШ № 19» г. Бердянск*

Ключевые слова. *единый государственный экзамен, биология, информационные технологии, информационно-обучающие ресурсы.*

Аннотация. *В статье рассмотрены актуальные вопросы подготовки выпускников средней общеобразовательной школы для прохождения единого государственного экзамена (ЕГЭ) по дисциплине «Биология». Ключевым моментом в подготовке к ЕГЭ является освоение современных информационных технологий. Здесь на помощь специалистам, сопровождающим выпускников на этапе подготовки к экзаменам, приходят различные информационно-образовательные ресурсы, отечественные и зарубежные софты. Поиск и расширение перечня подобных баз и программ требует особого пристального внимания методических, педагогических, а также административных кадров средней общеобразовательной школы.*

Актуальность исследования. Учитывая современные тенденции в образовательной сфере на всех уровнях, для поступления в высшие учебные заведения на наиболее востребованные и популярные направления подготовки — физическая культура, адаптивная физическая культура и психолого-педагогическое образование абитуриенту предстоит сдать единый государственный экзамен (ЕГЭ) по биологии.

Выбирая из предложенного перечня возможных необязательных экзаменов ЕГЭ экзамен по биологии, выпускник школы прокладывает траекторию не только учебной, научно-исследовательской, творческой деятельности на ближайшие годы, но также и для своей дальнейшей трудовой и профессиональной деятельности.

Раннее начало профориентационной работы, а также поиск оптимальных способов подготовки к экзаменам по выбранному предмету является залогом успешного прохождения выпускных и вступительных испытаний в ВУЗ, в том числе при помощи ЕГЭ, а также успешной дальнейшей социализации выпускника через трудоустройство.

Значение IT-индустрии в современном мире трудно переоценить. Стремительно развивающиеся цифровые технологии требуют от современного преподавателя школы навыки работы с новыми информационными системами и эффективной интеграции их в свою повседневную практику. Это позволит решить задачу формирования необходимых компетенций ученика и привлечения внимания учеников к систематическим занятиям, обеспечивающим высокий балл при прохождении единого государственного экзамена (ЕГЭ). Приступая к подготовке выпускников к сдаче ЕГЭ, учитель должен сам обладать всесторонней дидактической подготовкой, основой которой являются прогрессивные знания и навыки в различных компетенциях, в том числе информационно-технологического профиля.

Из этого следует, что учителю современной школы необходимо уделять пристальное внимание цифровой подготовке школьников, что позволит ученикам правильно выбирать цифровые технологии и совершенствовать информационное технологическое и аналитическое обеспечение принятия решений на всех уровнях образования.

В условиях общеобразовательной школы на уроках биологии возможно использовать различные программы образовательного комплекса серии «1С: Школа», состоящий из разделов — «Зоология», «Ботаника», «Анатомия», «Основы общей биологии», который создан на базе учебно-методического комплекса (УМК). Комплекс предназначен для изучения, повторения и закрепления учебного материала школьного курса биологии

[4]. В программе представлены материалы по темам учебника И. Н. Пономаревой [2].

Для более широкого восприятия образовательных тем и разделов учителю предоставляется возможность использовать видеоматериалы, анимации, интерактивные таблицы, фотографии, а также возможность проведения тестирования. Программой представлены видео, фото, интерактивные рисунки, анимации и тестовые задания.

Большие возможности учителю предоставляют программы федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР), которые:

- предоставляют возможность учителю на доступном и эффективном уровне использовать электронные образовательные ресурсы для всех уровней образования Российской Федерации;

- дают предоставление единой современной технологической платформы для существующих и вновь создаваемых электронных образовательных ресурсов;

- реализует концепцию «единого окна» для доступа к любым электронным образовательным ресурсам системы образования Российской Федерации.

Портал является доступом к центральной базе данных электронных образовательных ресурсов, обеспечивающих хранение следующих типов:

- электронные учебные модули виртуальных коллективных сред;
- электронные образовательные ресурсы на базе ресурсы на локальных носителях;

- текстографические сетевые электронные образовательные ресурсы;

- электронные образовательные ресурсы на базе flash-технологий;

- электронные образовательные ресурсы на базе java-технологий.

В основном, из данного блока, в обучении используются учебные модули Открытых Мультимедийных Систем, в которых представлены фотографии, видео, а также интерактивный материал.

При работе с «продвинутыми» учащимися в профильных классах или факультативно рекомендуется программа «Открытая биология», где представлены материалы для более углубленного изучения биологии в схемах, рисунках и анимации на уроках апробированы направления использования информационно образовательных технологий:

- работа с программными продуктами, позволяющая проведение виртуальных лабораторных работ, использование фото - видеофайлов;

- наглядные пособия, обеспечивающие работу с презентациями, интерактивными таблицами и интерактивными рисунками;

— контроль знаний, позволяющий учителю проводить тестовый контроль и проведение виртуальных опытов.

На уроках биологии возникает необходимость использовать видеоматериалы или интерактивные программы для имитации некоторых практических лабораторных работ.

Использование информационных технологий дает преподавателю возможность виртуально руководить как в дополнение к существующим предметам, так и по темам, по которым выполнение этих лабораторных работ невозможно. Лабораторные работы могут быть использованы в качестве наглядного материала при изучении определенных тем. Использование материалов Федерального центра информационных и образовательных ресурсов для этих целей актуально [7].

Часть работы выполняется практически, с определенными уровнями манипуляций, которые позволяют закрепить знания о работе. Следующая часть работы учителя посвящена закреплению полученных теоретических знаний. Работа требует заполнения недостающих полей и сравнения их с конкретным объектом. Некоторые виды лабораторных работ ученики могут выполнять дистанционно и представляться для проверки в виде презентаций и т. д.

Задания по Лабораторной работе предусматривают необходимость к самостоятельному поиску ответа, используя следующие технологии:

— в программе Microsoft Office PowerPoint. В данной программе легко устанавливаются различные изображения, с возможностью редактирования, дополнения текста. Небольшие анимационные эффекты хорошо дополняют работы учеников;

— в программе Microsoft Office Word. Это простая программа, в которой учащиеся легко оформляют свои работы;

— в программе Flash. Работы, выполненные в этой программе очень динамичны.

Учащиеся при подготовке к занятиям часто прибегают к использованию презентаций в программе Microsoft PowerPoint (используя материал из интернета или готовя их самостоятельно). На уроке ученики свои ответы сопровождают слайдами презентаций. Именно от качества усвоенного теоретического материала и зависит качество ответа и конечно же отметки за самостоятельную работу. Сама презентация является вспомогательным материалом для ответа. Но ученики с удовольствием готовят работы и успешно с ними работают, ответы получаются яркими насыщенными.

Структура обучающих электронных таблиц позволяет преодолеть главное ограничение (которое зачастую является недостатком) бумаж-

ных электронных таблиц, конкретно их линейность. Работая с бумажной таблицей, ученик получит информацию по заданной теме в полном объеме, если таблица не содержит элементов, позволяющих распределять информацию разными уровнями (например, вставки в таблицу). Объективная реальность преподавания в школе такова, что, как правило, такие элементы не предусмотрены в таблицах учебников и настенных демонстрационных пособиях. Этот недостаток компенсируется электронными таблицами.

В зависимости от дидактической задачи урока есть возможность сделать на столько многоуровневыми, на сколько требует дозированной подачи материала изучаемой темы, зафиксировать теорию темы содержащимися внутри таблицы примерами либо «спрятать» формулировку правила в одно из открывающихся окон. Классификация электронных таблиц дает возможность выделить иллюстративные таблицы, таблицы-парадигмы, теоретико-понятийные таблицы и сравнительно-сопоставительные таблицы. Из данного блока, в обучении используются учебные модули «Открытых Мультимедийных Систем», в которых представлены фото-, видео-, а также интерактивные материалы [3].

При работе с «продвинутыми» учащимися в профильных классах или факультативно рекомендуется программа «Открытая Биология», где представлены материалы для более углубленного изучения биологии в схемах, рисунках и анимации на уроках апробированы направления использования информационно образовательных технологий:

- работа с программными продуктами, позволяющая проведение виртуальных лабораторных работ, использование фото - видеофайлов;
- наглядные пособия, обеспечивающие работу с презентациями, интерактивными таблицами и интерактивными рисунками
- контроль знаний, позволяющий учителю проводить тестовый контроль и проведение виртуальных опытов.

Работа с интерактивными таблицами. Электронные интерактивные таблицы являются относительно новым инструментом моделирования учебной информации, обусловленным объективными условиями информатизации образовательной системы. Различия между этими электронными образовательными ресурсами и их бумажными «родственниками» проявляются не только в структуре и содержании, но и в методологии их использования.

Использование функционала «Интерактивные рисунки» основная работа может проводиться учителем в функции «Подсказка». При подведении «курсор» к определенной части интерактивного рисунка, необхо-

димая часть подсвечивается, и появляются всплывающие окна, которые нужно зафиксировать на экране. Есть возможность Постепенного открытия и фиксирования подписей к рисунку, и при необходимости — «убрать ненужные».

Используя режим «Подсказка», ученику видны контурированные части рисунка, границы которых не всегда понятны в полиграфических изданиях, а у учителя появляется возможность акцентировать внимание учащихся на конкретном его фрагменте. У большинства рисунков с одновременно всплывающими подписями в отдельном окне выводится краткая характеристика составной части биологического объекта. В данном варианте всплывающие подписи интерактивного рисунка предоставляют возможность использовать в качестве опорных конспектов как при фронтальном опросе, так и при самостоятельной работе учителя с учащимися, работающими с персональным компьютером. Выбрав учителем опцию «Показать все» ученик может у открыть все «подсказки». С рисунком, у которого открыты все подписи, можно работать как с полиграфическими таблицами, применяя его для обобщения или закрепления учебного материала, и также, в качестве наглядного пособия при проведении лабораторных работ. При этом ученики сравнивают реальные наблюдаемые объекты и рисунки, выводимые на интерактивную доску или экран через проектор и комментируются, при необходимости, учителем.

Опция «Спрятать все» позволяет переключить интерактивный рисунок в режим, позволяющий выделять части объекта без появления подписей. Этот вариант можно использовать как при закреплении материала, так и при контроле знаний, например, при проведении опроса, когда ученик вызывается для объяснения рисунка. В программе представлены режимы: «Подсказка», «Спрятать все» и режим «Показать все».

Проблема повышения эффективности преподавания и контроля знаний учащихся актуальна для всех типов учебных заведений. Практика диктует необходимость поиска новых методов, которые могли бы помочь активизировать познавательную деятельность школьников. Тестирование в опции «Тестовый контроль» используется как для промежуточной или итоговой аттестации. В зависимости от возможностей ученику предлагается пройти тест на бумажном носителе- бланках или на персональном компьютере.

Использование персонального компьютера дает возможность ученику обработать материал с использованием специальных программ для составления тестов. Например, программа MyTestXPro. После выполнения заданий программа выставляет отметку за пройденный тест, указыва-

ет количество «верно» и «неверно» выполненных заданий. Программа так же дает возможность составления и редактирование тестов или воспользоваться готовыми тестовыми проверочными работами из программы 1С Биология (по подписке). В программе предоставлены тесты ко всем темам изучаемых в курсе «Биология» [6].

Образовательный ресурс «Интерактивная доска» обеспечивает возможности, развития дискуссий в классе и динамики обучения. «Интерактивная доска» не требует больших материальных затрат. Все, что нужно при использовании технологии «Интерактивная доска — это прикосновение. Чтобы выбрать «значок», открыть веб-сайт или “переместить», изображение, учащимся нужно всего лишь коснуться поверхности доски — рука работает как “мышь,,». Этот простой и быстрый доступ к информации заставляет ученика думать и прогнозировать. Одним касанием пальца ученик может работать с геометрическими фигурами, совершать поиск в Интернете необходимой информации или готовить презентацию в программе Power point. А с помощью маркера, установленного на специальной подставке, ученики могут писать на экране «электронными чернилами». Большой экран позволяет привлечь к работе весь класс. Обучающиеся могут делать заметки на доске маркером, рисовать на любых приложениях или веб-сайтах на выбор, выделять наиболее важные мысли и записывать свои заключения [5].

Таким образом, использование цифровых технологий и новых информационных ресурсов будет способствовать эффективной интеграции их в повседневную практику учащегося. Доступные современные цифровые технологии сформируют необходимые компетенции ученика, обеспечивающие высокий балл при прохождении единого государственного экзамена (ЕГЭ) для поступления в высшие учебные заведения на востребованные и популярные направления подготовки — физическая культура, адаптивная физическая культура и психолого-педагогическое образование.

Литература

1. *Калинова Г. С.* Биология. Единый государственный экзамен: Готовимся к итоговой аттестации / Г. С. Калинова, Л. Г. Прилежаева. — Москва : Интеллект-Центр, 2021. — 195 с.

2. Основы общей биологии, 9 класс [Электронный ресурс] : Образовательный комплекс / под редакцией проф. И. Н. Пономаревой. — URL: <https://www.labirint.ru/multimedia/284080/> (дата обращения: 09.03.2023).

3. *Осин А.* Открытые образовательные модульные мультимедиа системы (+CD) ; под редакцией Л. Н. Картвелишвили / А. Осин. — Издательство : Издательский сервис, 2010. — 328 с.

4. Биология: 9 класс : учебник / И. Н. Пономарёва, О. А. Корнилова, Н. М. Чернова ; под ред. И. Н. Пономарёвой. — 9-е изд., стереотип. — Москва : Вентана-Граф, 2020. — 270 с.

5. Интерактивная доска : Программное обеспечение [Электронный ресурс]. — URL: <https://skillbox.ru/media/education/8-besplatnykh-onlayndosok-dlya-distantsionnykh-zanyatiy-i-sovmestnoy-raboty/> (дата обращения: 09.03.2023).

6. Программы образовательного комплекса серии «1С: Школа». Текст электронный; ЭБС «Букап» [Электронный ресурс]. — URL: <https://obg.1c.ru/> (дата обращения: 09.03.2023).

7. Федеральный центр информационных и образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. — URL: <http://srtv.fcior.edu.ru/> (дата обращения: 09.03.2023).

УДК 796

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ В БЕГОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ У ГРЕБЦОВ-СТУДЕНТОВ

С. Е. Жуков, И. А. Болотников, А. В. Филиппович

*Белорусский государственный университет
физической культуры, Минск, Беларусь*

Ключевые слова: педагогический контроль, общая выносливость, беговые упражнения, квалифицированные гребцы-студенты.

Аннотация: выявлена возможность применения метода эргометрического анализа зависимости «дистанция-скорость» по результатам однократных предельных упражнений на дистанциях от 60 до 2000 метров для контроля уровня развития общей выносливости в беге у студентов-гребцов первого курса учреждения высшего образования.

Введение. Индивидуализация любой деятельности — универсальный способ повышения ее эффективности. Поэтому в настоящее время все больше специалистов склоняются к тому, что для обеспечения качественного управления спортивным совершенствованием нужны всесторонне обоснованные технологии построения индивидуально ориентированных

тренировочных программ, учитывающие, в первую очередь, исходный уровень состояния и прогнозируемый потенциал спортсмена [1].

Важнейшей составной частью индивидуализации тренировочного процесса, является получение достоверной и надежной информации об оперативном, текущем или этапном уровне подготовленности спортсмена [2].

Основной объем упражнений общей физической подготовки гребцов направлен на развитие аэробной и анаэробной выносливости, а также силовых способностей [3].

В спорте под выносливостью понимается способность сохранять работоспособность возможно более длительное время и противостоять утомлению или как способность поддерживать на протяжении всей дистанции высокую скорость и темп [4].

Одним из эффективных средств развития общей выносливости у гребцов являются физические упражнения циклического характера, в частности бег и плавание [3, 4].

Для контроля развития общей выносливости в гребном спорте широкое распространение получил метод эргометрического анализа циклических упражнений на основе зависимости «длина дистанции-скорость» [5].

Эргометрические критерии, связанные с ними различные коэффициенты имеют широкое применение в учебно-тренировочном процессе для спортивно-педагогической диагностики состояния спортсмена, его уровня развития физической подготовленности [6].

Соотношение работы и предельного времени, длины дистанции и скорости (мощности) является существенной характеристикой уровня развития общей выносливости и может описываться с применением степенной функции [5, 6, 7].

Задача исследования выявить возможность применения метода эргометрического анализа для индивидуального контроля уровня развития общей выносливости в беге у студентов-гребцов учреждений высшего образования.

Методы и организация исследования. Методы получения ретроспективной информации, методы сбора текущей информации, статистические методы анализа данных. Регрессионный анализ для получения коэффициентов уравнения регрессии «дистанция - скорость» с применением степенной функции. Рассчитывались средние процентные значения скорости преодоления дистанций различной длины, относительно индивидуальных максимальных показателей с использованием логарифмической системы координат.

В течение многолетних исследований для определения индивидуального уровня развития общей выносливости в беге квалифицированные (1 разряд — МС) студенты-гребцы 1 курса ($n = 105$) выполняли предельные однократные упражнения с преодолением дистанций в беге от 60 до 2000 метров.

Результаты исследований. Анализ результатов выполнения гребцами-студентами беговых предельно-однократных упражнений на дистанциях разной длины позволил выявить динамики процентных значений средней скорости с высокими коэффициентами детерминации ($R^2 = 0,9802 - 0,9714$) при описании их степенной функцией. Данному требованию отвечали 73 индивидуальные динамики находящиеся в доверительном диапазоне трех стандартных отклонений ($x_{cp} \pm 3\sigma$).

Гистограмма распределения индивидуальных динамик ($n = 73$) позволила определить четыре наиболее часто регистрируемых варианта диапазонов значений, характерных для данной выборки.

На рисунке 1 представлены четыре варианта процентной динамики скорости бега при выполнении гребцами-студентами предельных и однократных упражнений на различных дистанциях.

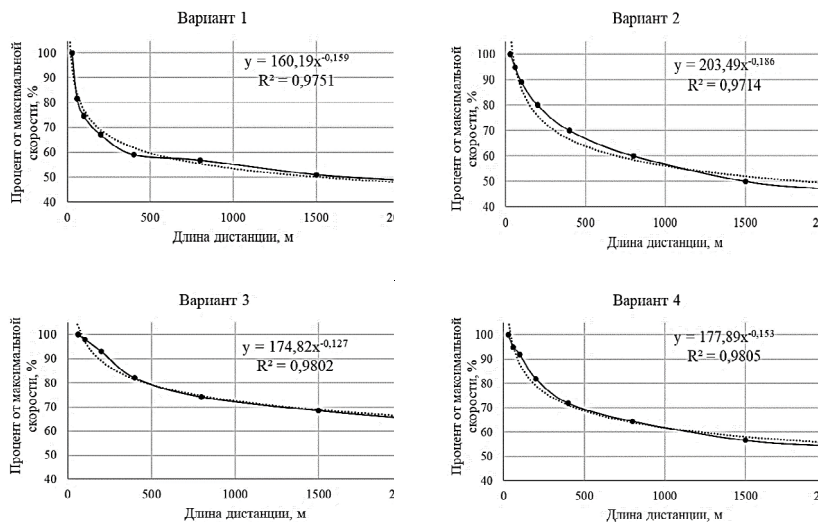


Рис. 1. Варианты процентной динамики скорости бега, при выполнении гребцами-студентами предельных и однократных упражнений на различных дистанциях

Соотношение между скоростью и временем работы А. Хилл предложил представлять в логарифмических координатах [8]. Если принять за критерий оценки выносливости способность удерживать скорость с увеличением длины дистанции, то таким критерием может быть тангенс угла (tg) наклона логарифма зависимости «дистанция-скорость». Чем меньше его величина, тем выше уровень развития общей выносливости [5, 7].

На рисунке 2 представлены четыре наиболее характерные варианты процентной динамики скорости бега, при выполнении гребцами-студентами предельных и однократных контрольных упражнений на различных дистанциях в логарифмической системе координат.

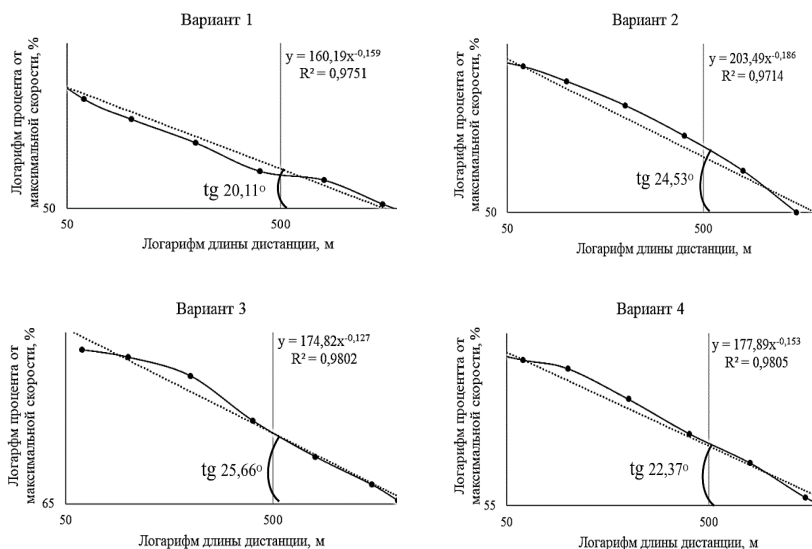


Рис. 2. Варианты процентной динамики скорости бега в логарифмической системе координат, при выполнении студентами предельных и однократных контрольных упражнений на различных дистанциях

Диапазон вариации значений тангенса угла в логарифмической системе координат в выявленных вариантах составил: в первом варианте от 0,3249 (18 градусов) до 0,3640 (20 градусов), во втором варианте 0,4452—0,4663 (24—25 градусов), в третьем варианте 0,4877—0,5095 (26—27 градусов), в четвертом варианте 0,3839—0,4245 (21—23 градуса). В таблице даны полученные в ходе применения статистического метода анализа данных значения выявленных вариантов динамики скорости бега.

Из данных таблицы заметно, что наиболее часто встречаются второй и третий варианты (37 % и 33 %) изменения динамики скорости бега, более характерного для спринтеров в диапазоне значений от $0,453 \pm 0,009$ до $0,488 \pm 0,019$ [5, 6, 7]. Это во многом связано с тем, что из 73 гребцов-студентов 52 студента (71,2 %) специализируются в спринтерской гребле на байдарках и каноэ, а остальные в гребле академической с преимущественным проявлением аэробной выносливости. Статистически достоверные различия выявлены ($p > 0,05$) между первым и вторым, а также между первым и третьим вариантами.

Т а б л и ц а

Статистические значения различных вариантов динамики скорости бега, при выполнении квалифицированными гребцами-студентами 1 курса предельных и однократных упражнений на дистанциях от 60 до 2000 метров

Значения	Варианты			
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Количество результатов	9	27	24	13
Средние значения	0,3503	0,4533	0,4883	0,3961
Стандартное отклонение	0,0167	0,0090	0,0193	0,0168

Выводы. Полученные в ходе исследований данные позволили выявить возможность применения метода эргометрического анализа для индивидуального контроля уровня развития общей выносливости в беге у студентов-гребцов учреждений высшего образования.

Определены четыре варианта наиболее часто встречающихся диапазонов значений тангенса угла наклона логарифма зависимости «дистанция-скорость» по результатам однократных предельных упражнений в беге на дистанциях от 60 до 2000 метров.

Диапазон значений от $0,453 \pm 0,009$ до $0,488 \pm 0,019$ характеризует текущий уровень развития общей выносливости квалифицированных гребцов-студентов, преимущественно специализирующихся в спринтерской гребле.

Литература

1. *Фискалов В. Д.* Теоретико-методические аспекты практики спорта : учеб. пособие / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин — Москва : Спорт, 2016. — 352 с.
2. *Никитушкин В. Г.* Современная подготовка юных спортсменов : метод. пособие / В. Г. Никитушкин. — Москва : Москомспорт, 2009. — 112 с.
3. *Чертов Н. В.* Физическая подготовка в гребле на байдарках и каноэ : учеб. пособие / Н. В. Чертов, О. В. Чертов. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2021. — 124 с.
4. *Иссурин В. Б.* Научные и методические основы подготовки квалифицированных спортсменов : метод. пособие [12+] / В. Б. Иссурин, В. И. Лях. — Москва : Спорт, 2020. — 176 с.
5. *Гордон С. М.* Спортивная тренировка : научно-методическое пособие / С. М. Гордон. — Москва : Физическая культура, 2008. — 256 с.
6. *Прилуцкий П. М.* Построение тренировки квалифицированных пловцов-спринтеров по динамике эргометрических показателей в годичном микроцикле : автореф. дис. ... канд. пед. наук / П. М. Прилуцкий. — Москва, 1985. — 23 с.
7. *Зациорский В. М.* Биомеханические основы выносливости / В. М. Зациорский, С. Ю. Алешинский, Н. А. Якунин. — Москва : Физкультура и спорт, 1982. — 206 с.
8. *Хилл А.* Механика мышечного сокращения / А. Хилл. — Москва : Мир, 1972. — 183 с.

УДК 378

ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ РАБОТЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДОУ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ

И. В. Колесникова, С. А. Носова

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад комбинированного вида № 88» г. Воронеж

Ключевые слова: *физическое воспитание дошкольников, ИКТ, физкультурная деятельность, педагогический процесс.*

Аннотация: *в статье изучены возможности использования ИКТ в системе дошкольного образования, в частности в области физическо-го воспитания.*

Сегодня каждый из нас понимает, что компьютер, телефон, всевозможные гаджеты входят в жизнь ребенка практически с первых дней жизни. По силе воздействия на детей современные информационные технологии не имеют себе равных. Это воздействие имеет как положительный, так и отрицательный фактор.

Однозначного ответа на вопрос о пользе или вреде ИКТ технологий пока нет. Последние несколько лет педагоги ДООУ часто использовали эти технологии в работе. Современную жизнь и обучение детей в условиях цифровой дидактики невозможно представить без информационных технологий и технических средств [1].

Информационные технологии позволяют проявлять творчество, побуждают к поиску новых нетрадиционных форм организованной деятельности с дошкольниками.

Одно из средств ИКТ — мультимедийная презентация и промо-ролики, удобные для подачи информации детям. Компьютер способен синтезировать и воспроизводить звук, анимацию и видео для достижения спецэффектов и интегрировать всё это в мультимедиа презентацию.

Достоинства использования ИКТ в процессе физкультурно-оздоровительной работы:

- делают процесс физического воспитания более современным, разнообразным, насыщенным, привлекательным для детей, повышают интерес к спортивным занятиям;

- оказывают комплексное воздействие на разные каналы восприятия, память, обеспечивают оперирование большим объемом информации;

- обеспечивают эмоциональность, наглядность, красоту, эстетику оформления физкультурно-оздоровительных мероприятий;

- способствуют адаптации ребенка в современном мире и формированию информационной культуры [6].

Работа инструктора по физической культуре в ДООУ сегодня неотделима от современных технологий.

Информационно-коммуникационная технология — это процессы и методы взаимодействия с информацией, которые осуществляются с применением устройств вычислительной техники, а также средств телекоммуникации. ИКТ сочетает в себе информационную и коммуникационные технологии [2].

Информационная технология — комплекс методов, способов и средств, обеспечивающих хранение, обработку, передачу и отображение информации. Коммуникационные технологии — методы, средства взаимодействия человека с внешней средой.

Основные направления работы с ИКТ, применяемые в организации физкультурной деятельности:

- как средство организации физкультурной работы с детьми;
- как средство работы и организации обратной связи с родителями воспитанников;
- как форма организации педагогического процесса.

При подготовке к занятиям по физической культуре нередко приходится сталкиваться с проблемой наглядности.

И тут на помощь приходят компьютерные технологии. Использование мультимедийных презентаций, видеороликов позволяет сделать занятие, утреннюю зарядку, физкультурный праздник более красочным, интересным, эмоционально окрашенным.

Наглядность и образность помогает детям правильно выполнить упражнения, освоить основные виды движений. Благодаря подаче видеоматериала в алгоритмическом порядке, воспитанники быстрее и с большим интересом запоминают комплексы утренней гимнастики, общеразвивающие упражнения. Подача материала в таком виде сокращает время на объяснение нового, позволяя больше времени тратить на непосредственное освоение движения. Все, что демонстрируется на экране, вызывает у ребенка неподдельный интерес, является прекрасным демонстрационным материалом [3].

В основе любой презентации лежит яркий образ, что облегчает восприятие и запоминание информации. В своей работе пользуемся тематическими мультимедийными презентациями, подготовленными мною («Зимние виды спорта», «Народные подвижные игры» и др.).

Данный метод предоставления материала может быть использован на любом этапе занятия, стать его частью или своеобразным планом.

Польза от применения мультимедийных средств на занятиях очевидна. Представляем некоторые преимущества их использования при организации физкультурной работы с детьми:

1. Быстрая передача информации.
2. Мультипликация, яркость и движение привлекает внимание детей, повышает интерес к занятиям.
3. Включение трех видов памяти: зрительной, слуховой, моторной.
4. Обеспечение наглядности, что способствует автоматизации правильного выполнения какого-либо действия.
5. Возможность смоделировать необходимую проблемную ситуацию во время проведения занятий, развлечений, соревнований и праздников (дорожное движение, полет в космос и т. д.).

Использование всемирной сети Интернет расширяет возможности для поиска информации и электронных изданий методической литературы.

Освоение таких офисных программ как: текстовый редактор Microsoft Word, Excel, средство обработки информации Power Point, а также простейших видеоредакторов (MovieMaker), позволяет подготавливать дидактические материалы, портфолио, презентации, анкеты, консультации и видеоролики. С помощью этих инструментов заполняется база данных физической подготовленности, ведется мониторинг здоровья, автоматизируется работа по анализу полученной информации. С помощью средств хранения информации, (баз данных, фото и видеоархивов, облачных хранилищ) мы имеем возможность хранить большой объем накопленной информации и пользоваться им по мере надобности [4].

Работа с родителями воспитанников с помощью ИКТ технологий дает возможность отвечать на их запросы, проводить индивидуальные консультации. Основными средствами коммуникации являются социальные сети, сайт детского сада, виртуальный консультационный пункт, форумы, чаты, электронная почта, а также с помощью личного сайта инструктора по физической культуре. Здесь родителям предоставляются консультации и рекомендации, фото и видеоматериалы занятий, соревнований и праздников. Каждый из родителей может онлайн наблюдать за достижениями и успехами своего ребенка [6].

ИКТ служит эффективным техническим средством, при помощи которого можно значительно разнообразить образовательный процесс, но при этом компьютер должен только дополнять педагога, а не заменять.

ИКТ позволяют также решать задачи в процессе обучения детей основным видам движений и развития физических качеств. Например, с зайчиком мы учимся прыгать, со старшими дошкольниками рассматриваем технику выполнения основных видов движений при помощи заблаговременно снятых видеороликов с детьми подготовительной группы. Видя себя или товарища на экране, дети подражают, более качественно выполняя движения, чтобы стать «героем» следующей презентации.

Дошкольников привлекает новизна проведения мультимедийных занятий, они охотно выполняют задания, проявляют интерес к изучаемому материалу. С помощью мультимедийных презентаций мы разучиваем комплексы общеразвивающих упражнений, зрительных и дыхательных гимнастик. На экране появляются картинки-символы различных упражнений, красочные подвижные схемы-задания с героями мультфильмов.

Мультимедийные презентации позволяют сделать физкультурное занятие более интересным и динамичным. За счет высокой динамики

эффективно усваивается учебный материал, тренируется память, улучшается качество выполнения основных видов движений, развиваются воображение и творческие способности.

Наши педагоги продолжают работу в данном направлении с учетом интересов воспитанников и для более качественного решения поставленных образовательных задач.

Это позволяет говорить, что использование компьютера и комплекса методических приемов организации занятий с дошкольниками создало условия для удовлетворения мотивов деятельности детей, обеспечило эмоциональное подкрепление и повышение уровня развития компонентов мотивационно-ценностного отношения, позволило детям осознать их субъективное положение в деятельности по освоению ценностей физической культуры.

Таким образом, все выше перечисленное составляет общее виртуальное образовательное поле, открытое для всех заинтересованных сторон, которое дает возможность взаимодействовать в интересах наших детей.

Литература

1. *Гурьев С. В.* Информационные компьютерные технологии в физическом воспитании дошкольников: методология, теория, практика : монография / С. В. Гурьев. — Издательство РГППУ, 2018. — 143 с.

2. *Гурьев С. В.* Использование новых информационных технологий в процессе физического воспитания дошкольников : учеб.-метод. пособие / С. В. Гурьев, В. И. Прокопенко. — Екатеринбург, 2003. — 105 с.

3. *Казаков Ш. Н.* Использование информационно-коммуникационных технологий в процессе физического воспитания дошкольников / Ш. Н. Казаков // Проблемы науки. — 2020. — № 6 (54). — С. 83—86.

4. *Комарова Т. С.* Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании / Т. С. Комарова, И. И. Комарова, А. В. Туликов. — Москва, 2011. — 170 с.

5. *Кривоногова О. В.* Эффективные формы работы по организации физкультурной деятельности в ДОУ посредством использования ИКТ / О. В. Кривоногова // Народное образование Якутии. — 2021. — № 2 (119). — С. 91—93.

6. *Налимова О. В.* Применение инновационных здоровьесберегающих технологий в физкультурно-оздоровительной работе с дошкольниками / О. В. Налимова // Технологии образования. — 2019. — № 2 (4). — С. 87—93.

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ХОККЕИСТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРИРОВАНИЙ

К. С. Напалков

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»

В. Г. Медведев

*НИИ спорта и спортивной медицины
Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»*

Ключевые слова: *контроль подготовленности, педагогический контроль, быстрота, маневрирование на льду, бег, ведение, обводка, батарея тестов, надежность теста, информативность теста, детско-юношеский хоккей.*

Аннотация: *статья посвящена анализу батареи тестов для оценки быстроты маневрирования на льду согласно критериям: стандартность процедуры, наличие системы оценок, надежность и информативность. По результатам исследования даны практические рекомендации по проведению процедуры тестирования.*

Введение. Подготовка спортсменов в хоккее, как и в других видах спорта основана на системе управления, одним из ключевых элементов которой является получение «обратной связи» по результатам воздействия тренера на подопечного. Указанная задача решается посредством педагогического контроля, позволяющего отследить данные о состоянии спортсмена, технике выполнения упражнения, а также о срочном и кумулятивном тренировочных эффектах [5].

Актуальность исследования. Двигательные тесты — основное средство контроля в системе управления подготовкой спортсмена. В. М. Зациорский определял «тест», как: «Измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей спортсмена» [5, с. 63]. Следует подчеркнуть, что не каждое упражнение можно использовать в качестве двигательного теста. Обязательным условием при этом является соответствие упражнения ряду критериев, среди которых:

1. Стандартность процедуры и условий тестирования;
2. Наличие системы оценок;

3. Надежность;
4. Информативность [5].

Особое значение среди данных критериев имеют надежность и информативность тестов. О критерии надежности тестов В. А. Годик писал следующее: «Надежностью теста называется степень совпадения результатов при повторном тестировании одних и тех же людей в одинаковых условиях» [1]. Тот же ученый дает следующее определение понятия «информативность»: «Информативным называется тест, по результатам которого можно судить о свойстве (качестве, способности и т. п.), измеряемом в ходе контроля» [1].

Двигательные тесты являются неотъемлемой частью как профессионального, так и в детско-юношеского хоккея. Тем не менее, в профессиональных хоккейных клубах, как подчеркивает белорусский специалист В. Э. Занковец: «Единая система тестирования всех команд клубной структуры создана только в 33 % хоккейных клубов...» [4, с. 248].

Существенная проблема по вопросу организации педагогического контроля и содержания двигательных тестов наблюдается и в детско-юношеском хоккее. Наиболее известной и часто применяемой на практике батареей тестов в детско-юношеском хоккее можно считать двигательные задания, представленные в Приказе Минспорта России от 16.11.2022 № 997 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «хоккей» (далее — ФССП). Предложенные в ФССП двигательные задания по оценке общей физической и специальной физической подготовленности распределены по возрастному принципу, в зависимости от этапа прохождения спортивной подготовки, а также по половому признаку [6]. Тем не менее, в исследованиях представлено крайне мало данных о соответствии данных двигательных заданий критериям надежности и информативности, что подчеркивают в своих работах В. Г. Медведев и А. П. Давыдов [2].

В связи с этим, **цель исследования** — научно обосновать и разработать технологию тестирования специальной подготовленности хоккеистов при выполнении маневрирования.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на базе НИИ спорта и спортивной медицины РУС «ГЦОЛИФК», кафедре ТИМ хоккея с шайбой имени А. В. Тарасова и ледовой площадке УСЗК РУС «ГЦОЛИФК», а также спортивных школ «Янтарь», «Метеор» и спортивной школы олимпийского резерва «Русь» ГБУ ДО «Московская академия хоккея». В исследовании приняли участие 112 человек различной квалификации и амплуа (защитники и нападающие), среди них: 87 юношей в возрасте: $9,5 \pm 0,2$ лет ($n = 10$), 10 лет ($n = 19$), 11 лет ($n = 15$), $13,8 0 \pm 3,5$ лет ($n = 13$), 14 лет ($n = 17$), 16 лет ($n = 13$); и 25 девушек в возрасте 12 лет ($n = 11$) и 13 лет

(n = 14). Испытуемые выполняли двигательные задания на льду и вне льда, в числе которых тесты на оценку быстроты маневрирования (рис. 1):

- бег на коньках (16 м);
- ведение шайбы прямо (16 м);
- ведение шайбы с выполнением обводки влево (16 м);
- ведение шайбы с выполнением обводки вправо (16 м).

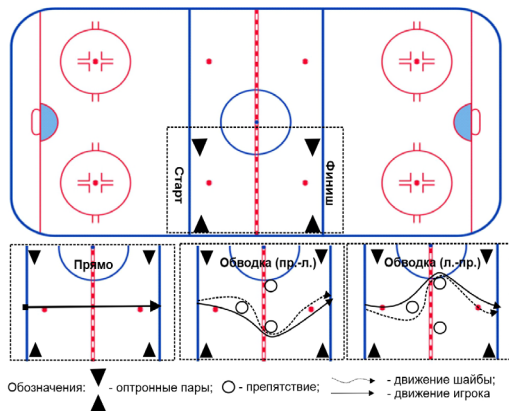


Рис. 1. Схема выполнения двигательных заданий на льду

Для оценки эмпирической информативности тестовых двигательных заданий проводился анализ видеозаписей, протоколов и статистических данных спортсменов, размещенных на официальных ресурсах Федерации хоккея Москвы. В ходе видеонализа соревновательной деятельности регистрировались длительность и количество двигательных действий: владение на месте, владение-ведение, борьба за владение, броски. Помимо этого, оценивалась «успешность» каждого из регистрируемых показателей.

Для оценки надежности батареи тестов была выделена группа из 10 спортсменов в возрасте $9,5 \pm 0,17$ лет (масса тела — $35,3 \pm 0,79$ кг, длина тела — $1,415 \pm 0,1231$ м, стаж — $4,5 \pm 0,19$ лет), которые выполняли 10 попыток тестовых заданий: «бег на коньках», «ведение шайбы прямо» и «ведение шайбы с выполнением обводки».

Надежность тестов рассчитывалась при помощи непараметрического коэффициента корреляции Спирмена, помимо этого при проверке гипотез применялся Т-критерий Вилкоксона для зависимых выборок. При проверке выдвигаемых гипотез был выбран уровень статистической значимости $p < 0,05$.

Для оценки эмпирической информативности батареи тестов проводился корреляционный анализ результатов тестирования и показателей соревновательной деятельности с расчетом рангового коэффициента корреляции Спирмена.

Методы математической статистики применялись с использованием программного обеспечения «STATISTICA».

Перед проведением тестирования испытуемым были описаны двигательные задания и особенности их выполнения. В день проведения тестирования у спортсменов отсутствовала какая-либо предварительная физическая нагрузка. Непосредственно перед тестированием проводилась разминка в течение 20 минут катания и выполнения специальных упражнений на льду. Процедура тестирования проходила в следующем порядке:

1. Бег на коньках (16 м);
2. Ведение шайбы прямо (16 м);
3. Ведение шайбы с выполнением обводки влево (16 м);
4. Ведение шайбы с выполнением обводки вправо (16 м).

Результаты и их обсуждение. Система оценок представленной батареи тестов включала оценку специальной подготовленности хоккеистов (по абсолютным значениям результатов выполненных заданий) и оценку технической подготовленности хоккеистов (по относительным результатам, полученным с помощью номограмм реализационной эффективности техники ведения шайбы и обводки [3]).

Попарное сравнение показателей теста «бег на коньках» при помощи Т-критерия Вилкоксона для зависимых выборок не выявило статистически значимых различий ($p > 0,05$) между результатами, показанными испытуемыми в 10 попытках. Результаты тест-ретеста в первых трёх попытках по коэффициенту корреляции Спирмена составили от 0,87 до 0,98 ($p < 0,05$). При сравнении результатов первой попытки и выборки из лучших показателей теста «бег на коньках» — статистически значимых различий выявлено не было ($p > 0,05$).

Сравнение показателей тестирования «ведение шайбы прямо» не выявило достоверных различий ($p > 0,05$). При расчете тест-ретеста в первых трех попытках зафиксированы, в том числе, невысокие значения коэффициента корреляции по Спирмену от 0,55 до 0,83 ($p < 0,05$). Повышение надежности теста «ведение шайбы прямо» наблюдается при расчете среднего значения по трем попыткам ($r = 0,80$; $p < 0,05$). Сравнение среднего значения по трем и по десяти попыткам при помощи Т-критерия Вилкоксона не выявило статистически значимых различий ($p > 0,05$).

По результатам анализа показателей спортсменов в тесте «обводка» при попарном сравнении невысокая надежность наблюдалась при регистрации одиночных данных. Результаты тест-ретеста в первых трёх попытках по коэффициенту корреляции Спирмена составили от 0,68 до 0,78 ($p < 0,05$). При расчете среднего значения по трём попыткам надёжность теста возросла до приемлемой ($r = 0,83$; $p < 0,05$). Также при сравнении среднего значения показателей теста в трех попытках и в десяти попытках достоверных различий не было выявлено.

Проверка эмпирической информативности двигательных тестов проводилась при помощи расчета коэффициента корреляции между показателями спортсменов в тестах и их результативностью в соревновательной деятельности (табл. 1).

Таблица 1

Корреляция между показателями маневрирования хоккеистов и показателями результативности соревновательной деятельности

Показатель двигательной способности хоккеиста	Показатель результативности в хоккее	Коэффициент корреляции ($p \leq 0,05$)
длительность бега на коньках	коэффициент «успешности» борьбы	-0,64
длительность ведения шайбы прямо	коэффициент «успешности» борьбы	-0,69
латеральная асимметрия при выполнении обводки	количество заброшенных шайб	-0,60
длительность выполнения обводки	количество заброшенных шайб	-0,81
техника ведения шайбы (регрессионный остаток)	количество заброшенных шайб	-0,78

Высокие отрицательные статистически значимые корреляции ($p \leq 0,05$) были зафиксированы между показателями: длительность выполнения обводки и количеством заброшенных шайб ($r = -0,81$), а также между техникой ведения шайбы и количеством заброшенных шайб ($r = -0,78$). В остальных случаях были зафиксированы средние отрицательные значения коэффициента корреляции (от $r = -0,6$ до $r = -0,69$). Указанные взаимосвязи свидетельствуют об информативности всех тестовых заданий.

Выводы. На основании полученных результатов, можно сделать следующие выводы и рекомендации по проведению тестирования:

1. Стандартность процедуры и условий тестирования достигается за счет следующего:

- проведение предварительной разминки на льду;
- тестирование проводится в день свободный от тренировочных нагрузок;
- соблюдение одинаковой очередности выполнения тестов в соответствии с определенным порядком.

2. Система оценок подготовленности хоккеистов включает оценку специальной подготовленности и оценку технической подготовленности хоккеистов. Результат в тестах «ведение шайбы прямо» и «ведение шайбы с выполнением обводки» определяется как среднее значение по трём попыткам, результат в тесте «бег на коньках» допускается определять по одной попытке. Техническая подготовленность хоккеистов оценивается с помощью номограмм реализационной эффективности техники ведения шайбы и обводки.

3. Надёжность тестовых двигательных заданий: бег прямо, ведение шайбы прямо, ведение шайбы с выполнением обводки обеспечивается высокими статистически значимыми значениями коэффициента корреляции между результатами в повторных тестах.

4. Информативность тестовых заданий подтверждается статистически значимыми средними и высокими значениями коэффициента корреляции показателей тестирования спортсменов с их результативностью в соревновательной деятельности.

Литература

1. *Годик М. А.* Спортивная метрология : учеб. для ин-тов физ. культуры : доп. гос. ком. СССР по физ. культуре и спорту / М. А. Годик. — Москва : ФиС, 1988. — 192 с.

2. *Давыдов А. П.* Разработка норм технической и специальной физической подготовленности хоккеистов различной квалификации и амплуа : дис. ... канд. пед. наук (13.00.04) / А. П. Давыдов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». — Москва, 2018. — 164 с.

3. *Давыдов А. П.* Реализационная эффективность техники маневрирования с шайбой в хоккее / А. П. Давыдов, В. Г. Медведев // Теория и практика физической культуры. — 2016. — № 12. — С. 68—70.

4. *Занковец В. Э.* Тестирование как элемент процесса управления подготовкой хоккеистов высокой квалификации (по результатам опроса

специалистов) / В. Э. Занковец, В. П. Попов // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. — 2015. — № 44. — С. 246—249.

5. *Защиорский В. М.* Основы спортивной метрологии / В. М. Защиорский. — Москва : Физкультура и Спорт, 1979. — 152 с.

6. Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «хоккей» : Приказ Минспорта от 16 ноября 2022 г. № 997 (7 июня 2019 г., регистрационный № 54882) [Электронный ресурс]. — URL: https://cdnstatic.rg.ru/uploads/attachments/2022/12/19/71578_6b1.pdf.

УДК 796.08

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО АРСЕНАЛА ВЕДУЩИХ КИКБОКСЕРОВ В РАЗДЕЛЕ ПОИНТФАЙТИНГ (ПО ДАННЫМ АНАЛИЗА ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ СОРЕВНОВАНИЙ)

А. А. Потеряхин, В. Л. Кондаков

*Белгородский государственный национальный
исследовательский университет*

Ключевые слова: *техничко-тактические действия, удар, кикбоксинг, поинтфайтинг.*

Аннотация. *Настоящая статья имеет своей целью рассмотреть особенности техники, приемов и стратегий ведения боя в кикбоксинге, используемые ведущими зарубежными спортсменами в данном виде спорта. В качестве материала исследования выступают видеозаписи соревнований по кикбоксингу, заснятые официальными представителями ВАКО в ходе различных соревнований мировой серии ВАКО. Особое внимание авторов сконцентрировано на изучении тактико-технических действий, использование которых приводит спортсменов к победе, а также ошибок, что ведут к поражению в бою. Данный сравнительно-сопоставительный анализ позволяет изыскивать новые подходы к тренировочному процессу в среде профессиональных кикбоксеров, методически обогащать ход их подготовки к соревнованиям. В результате исследования выявлено, что основным фактором, приводящим к победе в бою, становится наличие и эффективное использование спортсменом собственного уникального стиля технико-тактических действий.*

Интерес к кикбоксингу как в России, так и во всем мире неизменно влияет на его популярность среди населения (поскольку занятие им не ограничивается гендерными и возрастными факторами [4]), а также исследовательскую активность в данной области [3, 5]. Ввиду того, что он сравнительно «молодой» вид спорта, российская система подготовки спортсменов проходит стадию становления, однако педагогами и учеными ведется активная деятельность по наращиванию методического обеспечения процесса подготовки и тренировок кикбоксеров, о чем свидетельствуют созданные в последнее время учебно-методические комплексы [1, 2].

В связи с необходимостью дальнейшего исследования вопросов организации тренировочного процесса и методик отработки основных приемов кикбоксинга мы обратились к передовому опыту зарубежных спортсменов через призму соревновательной деятельности и, соответственно, проанализировали применяемые ими в ходе боя приемы, техники и стратегию тактических действий.

Наблюдение и анализ осуществлялись посредством просмотра видеоматериала, который был заснят официальными представителями WAKO в ходе различных соревнований мировой серии WAKO (Athens Challenge, г. Афины, Греция; Irish Open, г. Дублин, Ирландия; Yokoso Dutch Open, г. Амстердам, Нидерланды; Turkish Open, г. Стамбул, Турция; Austrian Classics, г. Инсбрук, Австрия; Hungarian World Cup, г. Будапешт, Венгрия; Bestfighter World Cup, г. Римини, Италия; Flanders Cup, г. Беверен, Бельгия).

Первоначально всех спортсменов, принявших участие в отснятых на видео соревнованиях, мы разделили в соответствии с весовыми категориями, согласно официальным правилам: «легких» — до 57 и 63 кг, «средних» — до 74 и 79 кг, «тяжелых» — свыше 89 и 94 кг. В ходе анализа осуществлялось сравнение по качественным и количественным показателям состава технико-тактических действий спортсменов, а также производилось сравнение информационных значений выявленных показателей. Посредством фиксации данных удалось выявить наиболее слабые и сильные показатели и установить недостаточность либо превосходство в уровне технико-тактической подготовленности высококвалифицированных кикбоксеров.

Для анализа нами были отобраны видеозаписи 1/4, полуфинальных и финальных боев в разделе поинтфайтинг, которые производились в ходе турниров WAKO WORLD SERIES 2019 года (336 поединков). Следует отметить, что особое внимание было уделено именно боевым навыкам кикбоксеров, которые позволяли достигать преимущество перед соперником. На второе место отодвигался анализ допущенных спортсменами

ошибок, негативно отразившихся на результативности соревновательных поединков.

Анализ видеоматериала (табл. 1) позволил сделать вывод о том, что у первого и второго номера турниров серии WAKO WORLD SERIES кикбоксеров в разделе поинтфайтинг в «легких» весовых категориях обнаруживается присутствие значений в тех параметрах, свидетельствующих о незначительных повышениях количественных показателей в защите с помощью рук и ног, ударов руками и ногами, атак на дальние расстояния и контратак. Превалирование названного, сопоставляемое с бронзовыми призерами соревнований, позволяет свидетельствовать о наличии достоверных различий.

Таблица 1

Результаты сравнительного анализа количественных и качественных характеристик технико-тактических действий кикбоксеров в «легких» весах ($\bar{X} \pm \sigma$)

Технико-тактическое действие (количество)	Финалисты	Бронзовые призеры	t	p
Удары ногами — поинтфайтинг	10,2 ± 4,4	11,8 ± 4,6	0,25	>0,05
Удары руками — поинтфайтинг	22,9 ± 4,3	24,1 ± 13,1	0,09	>0,05
Защита руками, % — поинтфайтинг	70,3	64,3	-	-
Атака с дальней дистанции — поинтфайтинг	10,9 ± 3,5	15,4 ± 4,2	0,82	>0,05
Контратака — поинтфайтинг	10,6 ± 3,4	7,4 ± 4,6	0,56	>0,05

При анализе качественных значений в наблюдаемых показателях нами установлена идентичная вышеуказанной тенденция. Продолжение анализа продемонстрировало, что по ряду технико-тактическим действиям финалисты турниров и бронзовые призеры соревнований в «средних» весовых категориях демонстрируют незначительные превышения в пользу первых (табл. 2).

В ходе анализа представленных в таблице 3 значений было подтверждено практически незначительное различие между ними у кикбоксеров финалистов и бронзовыми призерами соревнований. Незначительное превышение в значениях победителей и серебряных призеров кикбоксеров над бронзовыми призерами соревновательных поединков наблюдалось и в «тяжелых» весах (табл. 3).

Таблица 2

Результаты сравнительного анализа количественных и качественных характеристик технико-тактических действий кикбоксеров в «средних» весах ($\bar{X} \pm \sigma$)

Технико-тактическое действие (количество)	Финалисты	Бронзовые призеры	t	p
Удары ногами	9,3 ± 4,7	10,4 ± 4,8	0,16	>0,05
Удары руками	19,7 ± 3,2	22,3 ± 7,6	0,32	>0,05
Защита руками, %	68,3	61,2	-	-
Атака с дальней дистанции	8,4 ± 3,4	12,3 ± 4,7	0,67	>0,05
Контратака	9,4 ± 3,1	7,1 ± 3,8	0,47	>0,05

Таблица 3

Результаты сравнительного анализа количественных и качественных характеристик технико-тактических действий кикбоксеров в «тяжелых» весах ($\bar{X} \pm \sigma$)

Технико-тактическое действие (количество)	Финалисты	Бронзовые призеры	t	p
Удары ногами	6,1 ± 2,3	6,4 ± 2,7	0,08	>0,05
Удары руками	14,2 ± 2,2	16,2 ± 3,8	0,46	>0,05
Защита руками, %	59,6	52,4	-	-
Атака с дальней дистанции	6,1 ± 2,7	8,4 ± 3,2	0,55	>0,05
Контратака	7,9 ± 2,3	6,1 ± 2,7	0,51	>0,05

Далее анализу были подвергнуты результаты, выраженные количественными и качественными значениями показателей технико-тактических действий кикбоксеров в 1 и 2 раундах (табл. 4).

Следует акцентировать внимание на установленном в ходе анализа факте: практически незначительные различия, между используемыми в ходе соревновательной деятельности технико-тактических действий финалистами и бронзовыми призерами соревнований, свидетельствуют о неэффективности применяемых в ходе тренировочного процесса педагогических технологий. Однако анализ позволил установить, что все достигнутые кикбоксерами превосходства над соперником являлись результатом применения участниками соревновательной деятельности

своего уникального стиля технико-тактических действий. Именно в связи с вышесказанным, был осуществлен более тщательный сравнительный анализ, в ходе которого мы проводили сравнение характеристик технико-тактических действий спортсменов в раундах боя.

Т а б л и ц а 4

Результаты сравнительного анализа характеристик технико-тактических действий кикбоксеров в 1 и во 2 раундах ($\bar{X} \pm \sigma$)

Технико-тактическое действие (количество)	Финалисты		Бронзовые призеры	
	1 раунд	2 раунд	1 раунд	2 раунд
Удары ногами — поинтфайтинг	3,23±3,8	5,3±3,8	5,43±4,03	4,1±4,03
Удары руками — поинтфайтинг	8,43±3,23	10,5±3,23	12,56±8,16	8,3±8,16
Защита руками, % — поинтфайтинг	31,02	35,04	32,2	27,1
Атака с дальней дистанции 3 поинтфайтинг	3,16±3,2	5,36±3,2	8,02±4,03	4,01±4,03
Контратака — поинтфайтинг	4,2±2,93	5,1±2,93	4,24±3,7	2,62±3,7

Осуществленный анализ позволил сделать вывод о том, что существуют различия между сравниваемыми группами спортсменами во втором раунде у финалистов турнира, и в первом раунде у остальных, менее подготовленных участников соревнований. Такая ситуация может быть объяснена тем, что более подготовленные в технико-тактическом плане спортсмены способны более качественно распределять свой потенциал на протяжении всего поединка, в отличие от менее подготовленных спортсменов. Сохраненный потенциал используется победителями соревнований ближе к концу поединка.

Также стоит отметить, что у бронзовых призеров можно наблюдать увеличение и количества ударов руками, серий ударов и общее количество выполненных, в ходе соревновательных поединков ударов в первом раунде, в случае сравнения их с результатами второго раунда.

В целом, следует обратить внимание на отсутствие различий, как в количественных, так и в качественных характеристиках применяемых кикбоксерами действий соревновательного характера в ходе всех раундов поединка. Осуществленный анализ позволяет констатировать, что один и тот же кикбоксер может быть как победителем, так и проигравшим. То же самое было выявлено в ходе видеоанализа на других соревнованиях.

Далее обратимся к сравнению основных исследуемых характеристик у обеих групп кикбоксеров в победном поединке (табл. 5).

Таблица 5

Результаты сравнительного анализа исследуемых характеристик победителей и проигравших кикбоксеров в обеих группах ($\bar{X} \pm \sigma$)

Технико-тактическое действие (количество)	Финалисты		Полуфиналисты и 1/4	
	1 место	2 место	3 место	5—8 место
Удары ногами — поинтфайтинг	8,53±3,8	8,31±3,4	9,53±4,03	7,43±3,2
Удары руками — поинтфайтинг	18,93±3,23	15,28±3,42	20,86±8,16	17,46±8,1
Защита руками, % — поинтфайтинг	66,06	64,1	59,3	54,4
Атака с дальней дистанции — поинтфайтинг	8,46±3,2	7,49±2,1	12,03±4,03	9,8±5,6
Контратака — поинтфайтинг	9,3±2,93	5,7±2,5	6,86±3,7	4,78±3,6

В процессе сравнительного анализа было установлено, что победители в наблюдаемых финальных поединках продемонстрировали большее количество ударов по сравнению с технико-тактическими действиями проигравшего. Однако количество ударов, нанесенных победителями в ¼ финала в процессе соревновательной деятельности, несколько превосходит тот же показатель по сравнению с серебряными призерами. Объяснением этому, с нашей точки зрения, является то, что для менее подготовленных спортсменов техники и физическая подготовка более важны, чем профессиональный навык. Наблюдаемые различия проявились и в некотором отставании у спортсменов данной группы в двигательных навыках, тактике и уровне психологической подготовки.

При сравнении количества ударов между победителем и проигравшим следует отметить, что эта разница была не достоверна, что позволяет нам сделать вывод о том, что в поединке остальные условия сохраняли свои значения, а победа достигалась посредством увеличения количества и результативности исполнения спортсменом ударов.

Обобщая результаты наблюдения, отметим превосходство бронзовых призеров в таких показателях, как эффективность и разнообразие соревновательных действий. У них же отмечается и более высокий коэффициент плотности поединка, устанавливаемый соотношением в количествах показателей нанесенных ударов в раунде.

Зафиксированные в группе победителей и серебряных призеров различия в победном и проигранном поединках могут свидетельствовать об их превосходстве в технико-тактическом мастерстве. Однако подчеркнем, что достижение побед осуществлялось в большей степени за счет нали-

чия и эффективного применения собственного уникального стиля технико-тактических действий.

Литература

1. *Воронин И. Ю.* Кикбоксинг техника для начинающих спортсменов : учебно-методическое пособие / И. Ю. Воронин, А. А. Потеряхин. — Белгород : Эпицентр, 2018. — 55 с.

2. *Воронин И. Ю.* Кикбоксинг. Поинтфайтинг : учебно-методическое пособие / И. Ю. Воронин, А. А. Потеряхин. — Белгород, 2018. — 45 с.

3. *Мигалкин А. Г.* Техничко-тактическая подготовка квалифицированных кикбоксеров / А. Г. Мигалкин, В. В. Татаринков, П. П. Охлопков // Теория и практика физической культуры. — 2020. — № 9. — С. 18—20.

4. *Потеряхин А. А.* Эффективность обучения тактической подготовки кикбоксеров в разделе поинтфайтинг / А. А. Потеряхин, В.Л Кондаков // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. — 2021. — № 8. — С. 91—94.

5. *Турманидзе В. Г.* Дифференцированная физическая подготовка квалифицированных кикбоксеров [Электронный ресурс] / В. Г. Турманидзе, Ф. В. Салугин, Ф. Ф. Касымов, А. А. Фоменко, А. В. Турманидзе, А. В. Салугин // Современные проблемы науки и образования. — 2019. — № 1. — URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28435> (дата обращения: 02.03.2023).

УДК 796.011.3

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ У СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

А. В. Федюкин, В. И. Каратеева, А. Ю. Елисова
Воронежский государственный университет

Ключевые слова: *мотивация, студенты, двигательная активность, физическая культура, информационные технологии.*

Аннотация. *В исследовании разработан комплекс занятий физической культурой на основе внедрения информационных технологий по этапам в содержании учебных занятий. На основе анализа данных экспериментального исследования по тестам, применяемым в исследовании по анализу сформированности мотивационно-ценностного отношения, была выявлена более значительная положительная динамика в ЭГ, по сравнению с КГ.*

Актуальность. Мотивация к двигательной способности, оздоровительной активности представляет собой одно из важнейших направлений в развитии физической культуры и спорта. Преподаватель физического воспитания должен осознавать при осуществлении выстраивания мотивационного профиля молодых людей, к чему конкретно у него есть интерес, к каким видам и методам прибегать при формировании мотивации к тому или иному студенту [1, 4]. Оздоровительная активность в таком случае представляется не только условием, но и стимулирующим подходом становления интеллектуальной и эмоциональной областей обучающегося. Соответственно этому формирование мотивации к двигательной активности у студентов на основе реализации информационных технологий является очень перспективным направлением для теоретической и практической разработки [5].

Цель исследования — экспериментально доказать реализацию информационных технологий для эффективности формирования мотивации к двигательной активности у студентов.

Материалы и методы исследования. Экспериментальное исследование проводилось с февраля по июнь 2022 года в Воронежском государственном институте культуры. Перед началом и после реализации экспериментальной работы была осуществлена диагностика студентов 1 курса ($n = 80$) основной и подготовительной медицинских групп для занятий физической культурой. В течение весеннего семестра у этих студентов различных факультетов экспериментальной выборки ($n = 38$) и студентов этих же факультетов данного института контрольной выборки ($n = 42$) были реализованы практические занятия по дисциплине «Элективные курсы по физической культуре и спорту» по 1 паре в неделю. Отличием проведения физической культуры между данными выборками состояло в том, что в ЭГ в обязательном порядке на каждом занятии применялись информационные технологии во всех частях учебного занятия. В КГ применение информационных технологий было лишь фрагментарным и не на каждом занятии.

Результаты исследования. На основе анализа специальной научно-методической литературы [3, 5, 6] по внедрению информационных технологий в образовательно-воспитательный процесс на занятиях физической культурой было внедрено информационное содержание на занятиях физической культурой.

В содержание первого этапа учебного занятия на мотивационно-целевом этапе осуществлялось информационное введение интерактивной доски для постановки целей и задач на занятии. В содержании второго

ориентировочного этапа в момент проведения разминки было использовано информационное и музыкальное обеспечение при проведении общих развивающих и специальных упражнений.

На следующем поисково-исследовательском этапе при объяснении нового обучающего материала студентами были использованы специально подготовленные планшеты для изучения новых технических и тактических элементов. Каждый обучающийся в группах имел возможность просматривать новый материал в различном режиме, а также пересматривать его, делать паузы и т. д.

На следующем практическом этапе по закреплению новых знаний студенты в обязательном порядке использовали фитнес-трекеры для мониторинга пульса. Данное оборудование использовалось индивидуально, но в некоторых случаях и в парах. Фитнес оборудование чаще было реализовано в момент, когда обучающиеся выполняли пред максимальную или максимальную нагрузку преимущественно аэробного характера. Фитнес трекеры в обязательном порядке были подключены к мобильному устройству преподавателя, который отслеживал индивидуальное физическое состояние каждого занимающегося во время реализации различной моторной нагрузки.

На заключительном этапе пары в рефлексивно-оценочной части занятия студентами были использованы личные мобильные устройства. После проведения упражнений на восстановление на месте, преподаватель организовывал построение обучающихся в одну шеренгу. С помощью мобильных устройств организовывалась самостоятельная оценка. Каждому показывался специально подготовленный перед занятием QR-код, который студенты должны были отсканировать и ответить на все заданные вопросы по проведенному занятию.

Для анализа эффективности применения информационных технологий в процессе формирования мотивации к двигательной активности у студентов были проведены до и после исследования специальные диагностические процедуры: «Определение эмоционального отношения студента к двигательной деятельности», «Изучение вида мотивов в сфере физической деятельности», и «Предрасположенность к физическим упражнениям». Данные диагностические процедуры ранжировались по 5-ти бальной системе: 5-высокий уровень, 4-выше среднего уровень, 3-средний уровень, 2-ниже среднего уровень, 1-низкий уровень [2, 6].

В итоге реализации эксперимента были получены следующие данные в ЭГ и КГ с учетом анализа достоверности с применением математико-статистической обработки (Т-критерий Стьюдента) результа-

тов тестирования на предмет формирования мотивации к двигательной активности (табл.).

Т а б л и ц а

Результаты тестирования ЭГ и КГ в начале и в конце эксперимента по анализу формирования мотивации студентов к двигательной активности

Диагностические процедуры	КГ		ЭГ		Достоверность по критерию Стьюдента между ЭГ и КГ
	до	после	до	после	
Изучение вида мотивов в сфере физической деятельности	2,4	2,2	2,3	2,1	До: $p > 0,05$ (не достоверно) После: $p > 0,05$ (не достоверно)
Определение эмоционального отношения студента к двигательной деятельности	3,3	1,9	2,9	2,8	До: $p > 0,05$ (не достоверно) После: $p < 0,05$ (достоверно)
Предрасположенность к физическим упражнениям	2,4	3,1	2,6	4,2	До: $p > 0,05$ (не достоверно) После: $p < 0,05$ (достоверно)

Выводы. На основе анализа полученных данных выявлено, что до экспериментальной работы по всем представленным диагностирующим тестам выявлены недостоверные различия между ЭГ и КГ при $p > 0,05$. Отсюда можно сделать вывод, что уровень сформированности мотивации к двигательной активности у студентов в обеих группах до исследования был сравнительно одинаковым.

Однако уже после исследования по диагностическим тестам «Определение эмоционального отношения студента к двигательной деятельности» и «Предрасположенность к физическим упражнениям» выявлена достоверность различий между ЭГ и КГ при $p < 0,05$. Следует отметить, что по первому тесту в КГ выявлено значительное снижение показателей мотивации, в ЭГ по этому же тесту определяется мотивационная стабильность. По тесту «Изучение вида мотивов в сфере физической деятельности» нет значимого эффекта и различия между фокус-группами. Это означает, что проявляется необходимость дальнейшего исследования внедрения информационных технологий или корректировка диагностических процедур.

Несмотря на неоднозначность первой диагностической процедуры, исследование показало эффективность применения информационных

технологий в процессе формирования мотивации к двигательной активности у студентов. Применение информационных технологий системно по этапам занятия физической культурой может рекомендоваться для внедрения в процесс физкультурно-спортивной деятельности не только в учебное время, но и при реализации спортивных секций во второй половине дня студентов.

Литература

1. Буйнова К. Е. Формирование мотивации студентов к занятиям физической культурой / К. Е. Буйнова // Вестник науки и образования. — 2021. — № 17—2 (120). — С. 112—116.

2. Наговицын Р. С. Мониторинг формирования физической культуры студента в вузе / Р. С. Наговицын // Стандарты и мониторинг в образовании. — 2014. — Т. 2, № 3. — С. 10.

3. Наговицын Р. С. Формирование физической культуры студентов в образовательном пространстве гуманитарного вуза (на основе мобильного обучения) : дис. доктора педагогических наук (13.00.08) / Р. С. Наговицын ; Моск. гос. гуманитар. ун-т имени М. А. Шолохова. — Москва, 2014. — 444 с.

4. Петренко Н. Н. Повышение уровня мотивации у студентов к занятиям физической культуре в вузе / Н. Н. Петренко, В. М. Крылов // Аллея науки. — 2019. — Т. 2, № 5 (32). — С. 324—327.

5. Шувалов А. М. Использование комплексного воздействия физической культуры в целях создания мотивации студентов к двигательной деятельности / А. М. Шувалов, А. Ф. Самоуков // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. — 2020. — Т. 11, № 2 (44). — С. 66—70.

6. Motivation for physical activity of people of different ages / R. S. Nagovitsyn, A. V. Tutolmin., Y. G. Maksimov, I. A. Dimova, A. A. Karoyan, D. Y. Skryabina, S. A. Volkov // Gazzetta Medica Italiana Archivio per le Scienze Mediche. — 2019. — Vol. 178, № 10. — P. 799—806.

Научное издание

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ
И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ АДАПТАЦИИ,
СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

Сборник научных статей
XII Международной научно-практической конференции
(27—28 апреля 2023 г.)

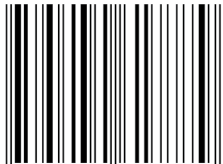
Издание публикуется в авторской редакции
и авторском наборе

Подписано в печать 24.04.2022. Формат 60×84/16.
Усл. печ. л. 38,36. Тираж 500 экз. Заказ 63.

ООО Издательско-полиграфический центр
«Научная книга»
394018, г. Воронеж, ул. Никитинская, 38, оф. 308
Тел. +7 (473) 200-81-02, 229-78-68
<http://www.n-kniga.ru>. E-mail: zakaz@n-kniga.ru

Отпечатано в типографии ООО ИПЦ «Научная книга».
394026, г. Воронеж, Московский пр-т, 11/5
Тел. +7 (473) 229-32-87
<http://www.n-kniga.ru>. E-mail: nautyp@yandex.ru

ISBN: 978-5-4446-1777-9



9 785444 617779